

Ms Destaque:  
BANCO DE ALFABETOS  
PARA O GRAPHOS III

ANO VII - Nº 75 - DEZEMBRO 1987 - Cz\$ 180,00

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

## ALFABETOS & LETRAS:

Criando com o GRAPHOS III

## MANUAIS

Tudo o que você deve saber  
sobre documentação

## DRIVE MSX

Acessando os arquivos  
em Assembler

## COMPRAS DE NATAL

Dicas e conselhos para  
a hora da compra

Nesta edição analisamos:

INTERFACE

DE DRIVE - TK 90X

CAIPIRA - PC

CONTABILIDADE - MSX

LANÇAMENTO

Expansor de slot para MSX

EFE



script

### CLUBE DO LEITOR PACOTÃO DE NATAL

- 1 pacote com 10 CAIPIRAS p/PC
- 1 interface de drive p/TK 90X
- 2 vagas p/treinamento em C
- 3 livros
- 5 PRO KIT zapper p/MSX
- 2 assinaturas MS
- 1 Transfere p/PC



# FLAT CABLE

## APRESENTA SUA FAMÍLIA.



Passo a passo a família de cabos planos KmP vem sendo ampliada. O FLAT CABLE KmP é um cabo plano extrusado de 1,27 e 2,54 mm. É ideal para interligar aparelhos eletrônicos, circuitos e estágios dentro de um mesmo equipamento e sempre que você precisar acoplar um número muito grande de informações entre dispositivos. O FLAT CABLE tem alta flexibilidade e pode ser utilizado com todos os conectores de clipagem mecânica existente no mercado. A precisão mecânica do Flat Cable assegura uma clipagem perfeita e elimina o risco de curto circuito entre as vias.

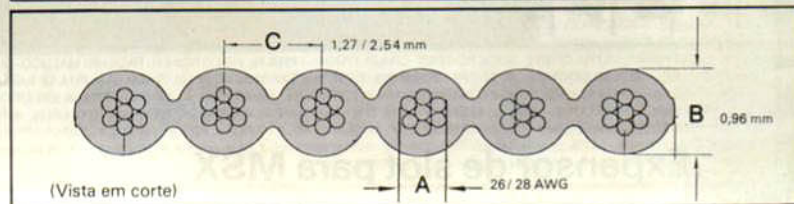
# kmP

**Cabos Especiais e Sistemas Ltda.**

BR 116 Km 25 - Cx. Postal 146 - 06800 - Embú -  
SP - Tel.: 011/494-2433 - PABX - Telex 011/71842  
KMPL-BR - Telegrama Pireloable

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

PASSO (mm)	1,27		2,54	
BITOLA (AWG)	26	28	26	28
CONDUTOR INTERNO	CORDA DE FIOS DE COBRE ESTANHADO			
DIÂMETRO (mm)	0,48	0,38	0,48	0,38
ISOLAMENTO	PVC CINZA			
NÚMERO DE CONDUTORES	10/14/16/20/26/34 40/50 e 60 vias.		ATÉ 32 VIAS	
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO E ARMAZENAGEM CLIPADO ( °C)	- 20 à + 80			
RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ISOLAÇÃO (MΩ x Km)	20		20	
RESISTÊNCIA DO CONDUTOR ( Ω /Km)	150		240	
TENSÃO DE OPERAÇÃO (V)	300		300	
TENSÃO DE TESTE (V)	2000		2000	





**DIRETOR TÉCNICO:**  
Renato Degiovani

**EDITORA:**  
Lucia Cabral

**ASSESSORIA TÉCNICA:**  
Claudio José Costa

**CPD:**  
Luiz F. Moraes (coordenação); Pedro Paulo  
Pinto Santos.

**REDAÇÃO:**  
Mônica Alonso Monçães (chefe-de-redação);  
Lia Bergmann; Luis Alberto Mota Prado; Mari  
Marinero.

**COLABORADORES:**  
Antônio Costa Pereira; Antônio Carlos Salgado  
Guimarães; Claudio de Freitas B. Bittencourt;  
Nelson N. S. Santos; Roberto Quito de  
Sant'Anna. Giangiocomo Ponzo Neto;

**SECRETARIA:**  
Luiza Carla Félix.

**ARTE:**  
Wellington Silveira (programação visual/pro-  
dução gráfica); Myrian Salusse Lussac (revisão);  
Paulo Roberto Tartarini (arte-final); Dilma  
Menezes da Silva (secretaria).

**ADMINISTRAÇÃO:**  
Tercio Galvão

**PUBLICIDADE:**

**São Paulo:**  
Nádia Cristina Rodrigues Nunes;  
Lúcia Silveira da Silva  
Tels.: (011) 887-3229, 887-3152

**Rio de Janeiro:**  
Georgina de Oliveira;  
Regina Gimenes  
Tel.: (021) 262-6306

**Porto Alegre:**  
COMUNICAÇÃO-ASSESSORIA E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS  
Rua dos Andradas, 1156 - Salas 1606/1607  
Tel.: (0512) 26-0839

**CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:**  
Ademar Belon Zochio (RJ)

**Nordeste:**  
Márcio Augusto das Neves Viana  
Rua Da Aurora, 296 - Sala 1510  
CEP: 50030 - Recife  
Tel.: (081) 222-6519

**Belo Horizonte:**  
Fernando Luiz Andrade  
Caixa Postal 1687  
Tel.: (031) 334-6076

**COMPOSIÇÃO:**  
Studio Alfa, Art-Line e Foto-Arte.

**FOTOLITOS**  
Juracy Freire e Sul América

**IMPRESSÃO:**  
JB Indústrias Gráficas

**DISTRIBUIÇÃO:**  
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.  
Tel.: (021) 268-9112



**ASSINATURAS:**  
No País: um ano Cz\$ 2 mil 160  
Os artigos assinados são de responsabilidade  
única e exclusiva dos autores. Todos os direitos  
de reprodução do conteúdo da revista estão re-  
servados e qualquer reprodução, com finalidade  
de comercial ou não, só poderá ser feita me-  
diante autorização prévia. Transcrições par-  
ciais de trechos para comentários ou referên-  
cias podem ser feitas, desde que sejam mencio-  
nados os dados bibliográficos de MICRO SIS-  
TEMAS. A revista não aceita material publi-  
catório que possa ser confundido com matéria re-  
dacional.

**MICRO SISTEMAS** é uma publicação mensal  
da Análise, Teleprocessamento e Informática  
Editora Ltda.



**Endereços:**  
Rua Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São  
Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 887-3389  
(redação) e 887-5385 (circulação)  
Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro  
Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

## Ao leitor

*Mudanças, reservas, retaliações, frustrações, acordos, desacordos, riscos, promessas, indefinições...*

Muito mais do que um momento difícil por que passa a indústria nacional de informática, estamos vivendo árduas situações que são frutos de uma realidade bastante confusa. Enquanto cruzamos obstáculos que à primeira vista nos parecem tão críticos, e por vezes intransponíveis, concluímos a nossa teimosa travessia de sobrevivência. É como que, por instantes, fazer parte da "Triste estória de Marcelo Belo Byte", um bom rapaz e bom profissional envolvido com retaliações e desencantos. Com uma breve passagem pela sua estória MICRO SISTEMAS, mais uma vez, abre um novo espaço editorial: Linha Cruzada. Com ele, procuramos proporcionar aos leitores uma leitura de "respiro técnico" em meio a tantos programas e artigos, de forma informativa e, até mesmo, humorística. Contamos com a participação dos leitores que desejarem mandar seus trabalhos e idéias. O espaço está aberto desde já.

O Natal está chegando. É a época das compras de final de ano e de dar presentes. De todo este panorama de festividades não estão de fora os profissionais e os curiosos da área de informática que aproveitam a ocasião para arrematar, através das inúmeras promoções de venda, novas implementações e acessórios para seus equipamentos. Na intenção de ajudá-los, a Equipe Técnica de MS reuniu numa matéria algumas dicas e sugestões úteis para a hora da compra.

Encerramos mais um ano com um saldo editorial positivo certos de que, muito em breve, conseguiremos levar aos leitores de informática o que eles realmente desejam de uma publicação da área.

Em meu nome, e em nome de toda a equipe de MS, desejamos a todos Boas Festas e um Feliz Natal!

*Luiz Cabral*

## Neste Número

<b>MANUAIS: VERDADEIRO PAPEL DA DOCUMENTAÇÃO - Luiz Fernandes Moraes</b>	<b>10</b>
<b>CRIANDO ALFABETOS E LETRAS COM GRAPHOS III - Renato Degiovani</b>	<b>14</b>
<b>PEEK E POKE PARA A LINGUAGEM C - Antonio Carlos Salgado Guimarães</b>	<b>20</b>
<b>NATAL: CONSELHOS DE AMIGOS - Reportagem</b>	<b>22</b>
<b>ACESSANDO ARQUIVOS EM ASSEMBLER - Renato Degiovani</b>	<b>24</b>
<b>ANIMAÇÃO GRÁFICA NO TK90X - Claudio Bittencourt</b>	<b>32</b>
<b>EXPANSOR DE SLOTS PARA MSX - Lançamento</b>	<b>35</b>
<b>CLUBE DO LEITOR</b>	
Promoção do mês	37
Cartas	38
Fast-Loader	41
Superfície em Pascal	42
Blind Alley	44
Economizando espaço	45
Dicas	46
Linha Cruzada	48

## Seções

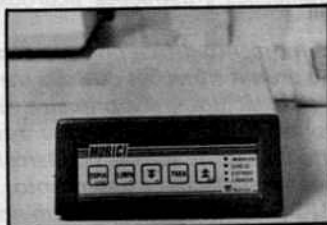
Bits	4	Microficha	49
Seção Software	18	Livros	51
Seção Hardware	28	Índice de Anunciantes	53
Seção Software	36	Adventures	54

## Murici, em nova versão

O Murici, buffer de impressora produzido pela Microsol Tecnologia, desde 1985, nas versões paralelas padrão Centronics e Prológica, está agora disponível na versão compatível com impressoras seriadas.

O buffer Murici propicia maior aproveitamento do computador para a programação, projetos e processamento de dados em geral, pois recebe os dados do mesmo numa velocidade de até 121 mil cps e os transmite à impressora de acordo com a velocidade desta, deixando, assim, o computador "liberado".

Além da liberação do equipamento, o Murici apresenta vantagens como a possibilidade de se interromper a impressão, sem pôr



em risco o programa ou relatório; a impressão pode ser recomendada do ponto em que parou ou de páginas anteriores ou posteriores, podendo, inclusive, ser iniciada do meio ou até da última página.

O endereço da Microsol é Rua Alm. Rufino, 779, Vila União, tel.: (085) 227-5878, CEP 60420, Fortaleza — Ceará.

## Solution 16 mais rápido que AT

O Solution 16, em novo modelo, dotado de microprocessador Intel 80286, tornou-se 60% mais rápido do que os ATs, e de cinco a oito vezes mais rápido que um XT, em determinadas aplicações. Desenvolvido pela Divisão de Engenharia da Prológica, o 286 possui clock de 8 MHz, e memória RAM de 640 Kb. Criado há cerca

de um ano, o Solution já passou por evoluções significativas, incorporando opções de Winchester de 10 e de 20 Mb. Agora pode conectar-se também a vídeo colorido, através de modulador de RF — rádio frequência — periférico que permite sua ligação a aparelhos de TV, útil para quem trabalha com desenhos, gráficos e animação.

## Grapho, opção para os gaúchos

A computação gráfica vem se tornando importante ferramenta para os engenheiros, arquitetos e profissionais de desenho do Rio Grande do Sul. Para isso contribui a atuação da Grapho, empresa fundada há cerca de um ano, pelos engenheiros Gilson Esteves e Esmeralda Keifer, que fornece assessoria e treinamento em sistemas CAD — Computer Aided Design. A Grapho comercializa também periféricos da Digicon, de Gravataf, no RS, e já conquistou clientes do porte da Methodous Sistemas de Informação, Randon, Marcopolo, Triches e Sulmaq. O endereço da empresa é Rua Barbedo, 251, térreo, tel.: (0512) 33-4719, CEP 90.060, Porto Alegre.

## Sistema de CAD, do NCE

O Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ acaba de colocar à disposição do público a versão II do TEDMOS, sistema de CAD para o projeto de circuitos eletrônicos.

O Sistema foi escrito em Pascal e roda em micros IBM-PC. Na sua versão I o TEDMOS contém ferramentas para edição gráfica, verificação de regras geométricas de projeto e simulação lógica de

circuitos; já na versão II foram acrescidos ao sistema a facilidade de geração de layouts a cores, geração automática de PLAS, um módulo de gerência de arquivos e edição de texto. Os interessados em adquirir uma cópia do TEDMOS devem escrever para o Prof. Eber Schmitz, do Núcleo de Computação Eletrônica na UFRJ, Ilha do Fundão, C.P. 2324, CEP 20001, Rio de Janeiro-RJ.

## Controlador de tensão para micros

Um controlador de tensão destinado especificamente a micros (PC XT, CP/M, Apple e MSX) é o lançamento que a CP Eletrônica Instrumental está fazendo para este fim de ano. O novo equipamento, chamado Stepless, gera uma alimentação excepcional e garante a máxima proteção ao computador, prolongando sua

vida útil e garantindo o correto processo das informações.

O Stepless pode ser usado, ainda, para a alimentação de furadoras, terminais de ponto de venda, máquinas de telex e de escrever, sistemas de áudio e vídeo.

O controlador será revendido no Rio, pela CRT. Informações pelo telefone (021) 240-2876.

## MSX a todo vapor

A Tacto Informática, empresa que comercializa o expensor de slots desenvolvido pela Incompel, para o Expert e o Hotbit, atua também na venda de programas, assessoria e treinamento para micros da linha MSX.

A novidade que apresenta este mês em termos de software é a versão para MSX do Cobol e do Turbo Pascal (cujos preços variam de 13 a 16 OTN), e a partir de janeiro começará a ministrar cursos sobre ambos. Para isto a Tacto formou acordo com a Compucen-

ter, representante dos programas da Microsoft no Brasil. Mas a empresa não pretende parar por aí. Já está adaptando o gerenciador de Banco de dados Dataflex, cedido com exclusividade pela Intercomp, de 16 para 8 bits, visando fornecer uma nova opção aos usuários de MSX. Todos os softwares vêm acompanhados de manual. Maiores informações podem ser obtidas na Tacto, à Rua Clélia, 1017, 1º andar, tel.: (011) 62-4539, ou pela Caixa Postal 03711, CEP 01051, São Paulo.

## Jornais diários no seu micro

A Rede Nacional de Comunicação de Pacotes, da Embratel, a Rempac, através de seu serviço Círandão, já oferece o primeiro informativo que dispensa tinta e papel, prometendo ser de grande valia para executivos carentes de tempo para manterem-se bem informados. É o Jornal do Dia, desenvolvido e implantado pelos jornalistas Paulo Brito e Luiz Carlos de Assis. Com um micro, um modem, uma linha telefônica e uma senha obtida em qualquer escritório da Embratel, o interes-

sado pode ter, de qualquer parte do mundo, a partir das 8 h. de Brasília, um "jornal" com as principais notícias nacionais e internacionais, veiculadas nos principais jornais brasileiros, resumidas e com indicação da página e veículo em que se encontram. Comercializado para a colocação em redes privadas de terminais, o Jornal do Dia custará para as assinaturas individuais 6 OTNs/mês, com desconto para quantidade de redes.

## Interface para TK 90/95X

MID-95 é a interface plena com programa protocolo Videotexto da Telesp, que oferece aos usuários de micros da linha TK 90/95X uma vantagem adicional: o acesso ao Videotexto em cores. Possui velocidade full duplex 1200/75 bauds, podendo conectar-se a

qualquer tipo de modem, transformando o micro em terminal dedicado. Opera em 40 colunas e está disponível na MID Mecânica Industrial e Digital, à Rua Oliveira Gouveia, 26, Vila Prudente, São Paulo, CEP 03138, ou pelos tels.: (011) 914-5402 e 274-0526.

## Acordo Cobra-Ipsum

A Cobra e a Ipsum Computadores assinaram, no fim de novembro, um acordo pelo qual a Ipsum se compromete a ceder à Cobra os direitos de revenda de seu sistema operacional MUMPS, para utilização do Cobra XPC. Ao mesmo tempo, o acordo estabelece que a Cobra cederá à Ipsum os direitos de revenda da Placa SOX.

## Computerware dá show

Lançando mão dos incentivos da lei Sarney, a Computerware patrocinou no fim do mês de outubro o show de lançamento do LP instrumental de Victor Biglione, Baleia Azul, que aconteceu no Golden Room do Copacabana Palace nos projetos do artista e da Computerware repetir a dose, fazendo novos shows em São Paulo, Belo Horizonte e Brasília.

## Informática ajuda a negociar com bancos

Os profissionais que desejam empregar micros como ferramenta de apoio na análise de operações bancárias contam com treinamento dirigido da Seds Consultores, onde são transmitidos conhecimentos básicos de custo/benefício associados às principais negociações entre empresas e bancos, com o auxílio do programa "Reciprocidade II Plus", para PCs e compatíveis.

Esse disquete desenvolvido pelo professor Sérgio Dias, da Fundação Getúlio Vargas, é entregue aos participantes, e contém modelo de valoração da reciprocidade e avaliação dos custos dos principais serviços bancários. Orientado por menus, pode ser facilmente manuseado por usuários ainda não muito familiarizados com a informática. O treinamento realiza-se nas próprias empresas ou na Seds. Inscrições pelo tel.: (011) 813-7459, SP.



# MICROREG<sup>PCX</sup>

## O REGULADOR DO SEU MICRO

MICROREG PCX é um estabilizador de tensão eletrônico, totalmente estático, desenvolvido e fabricado pela GUARDIAN para alimentação de microcomputadores e seus periféricos, PVDs, caixas registradoras, terminais telex, sistemas KS, balanças eletrônicas, equipamentos médico-hospitalares e diversos outros consumidores sensíveis às flutuações e variações bruscas da rede elétrica. Em sua montagem são utilizados tão somente peças e componentes profissionais, o que distingue de outros aparelhos de sua classe. De construção robusta, dimensões reduzidas e altíssima confiabilidade, o MICROREG PCX é a melhor garantia de alimentação estabilizada.



### APLICAÇÃO PRINCIPAL:

Microcomputadores PC compatíveis incluindo Winchester e impressora até 400 CPS.

### ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS:

Tensão de operação: 110 ou 220 VCA

Regulação estática: + 3.5%

Tempo de resposta: 16.6 mS

Dimensões: 103 x 112 x 205 mm

Peso: 4.0 Kg

Rendimento: 97%

### OUTRAS CARACTERÍSTICAS:

2 tomadas de saída, supressor de ruídos, grande capacidade de sobrecarga, não introduz qualquer distorção na rede.

### GARANTIA:

12 meses

### REPRESENTANTES

**Belém:** Memória (091) 225-2001 - **Belo Horizonte:** Sistema (031) 227-4497 - **Brasília:** Computerhouse (061) 226-1130 - **Campo Grande:** Teledata (067) 384-6632 - **Cuiabá:** Futurix (065) 322-2184 - **Curitiba:** Redisul (041) 263-3323 - **Florianópolis:** Infotec (0482) 23-4777 - **Fortaleza:** Rei (085) 244-0745 - **Goânia:** Teia (062) 224-7271 - **Manaus:** CAP (092) 237-1033 - **Natal:** Intermdia (084) 221-4201 - **Porto Alegre:** Microsul (0512) 42-7748 - **Recife:** Datageo (081) 228-2211 - **Rio de Janeiro:** Compumicro (021) 224-7007, Ciência Moderna (021) 240-9327, Microequipo (021) 262-3289 - **Salvador:** Supreg (071) 242-1999 - **Vitória:** Milmicros (027) 227-9611

## ESTABILIZADOR ELETRÔNICO PROFISSIONAL PARA MICROCOMPUTADORES E OUTROS CONSUMIDORES SENSÍVEIS

GUARDIAN EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

**Rio de Janeiro:** Rua Dr. Garnier, 579 - Rocha - CEP 20971  
Tels.: (021) 261-6458 / 201-0195  
Telex: (21) 34016

**São Paulo:** Alameda dos Ubaitans, 349 - CEP 04070  
Indianópolis - Tel.: (011) 578-6226  
Telex: (11) 54651



**GUARDIAN**  
ENERGIA A TODA PROVA



## "Gestão de Pessoal" no PC

A novidade que a Real-Soft Sistemas e Consultoria S/C Ltda. traz ao mercado dos micros compatíveis com IBM/PC é a nova versão do sistema de Gestão de Pessoal. O lançamento agora conta com recursos antes só disponíveis em sistemas de grandes empresas. Dividido em 9 módulos o sistema tem: capacidade para administrar até 32 mil funcionários, três níveis de acesso ao sistema, via senha, interface com dBase, Lotus, e Dataflex entre outros, manuten-

ção da folha calculada, cinco níveis de resumo da folha de pagamento, conta corrente de funcionários sem limites de prazos, até nove empresas para cada cadastro e é totalmente parametrizada pelo usuário, além de contar com rapidez no processamento de cálculo e ser imune a interrupções acidentais do processamento. A Real-Soft atende no end.: Rua Termópilas, 462 SP/SP, tel. (011) 241-1976.

## Novo telex, da Stratus

A Stratus Informática está lançando o Stratus 300, um telex eletrônico, com gabinete compacto e dimensões reduzidas, um editor potente e de simples operação, memória eletrônica de 21 Kb — que corresponde a 20 folhas datilografadas em espaço dois, possibilitando o armazenamento de até 198 textos diversos, entre recebidos e a transmitir, permitindo ao operador preparar os textos antecipadamente para depois transmiti-los em horário mais conveniente. A Stratus fica na Av. Itaóca, 2068, CEP 21061, tel.: (021) 260-0312, Rio de Janeiro-RJ.

## Controle de refeitórios

A Tash Sistemas de Computação está lançando este mês o Forref, mais um módulo acessório do Sistema Forponto, para o controle de refeitórios industriais. O Forref está disponível para micros IBM-PC ao preço médio de 660 OTN, podendo ser instalado a qualquer tempo nas empresas que utilizem o sistema do ponto eletrônico da Task.

A Task fica na Av. Franklin Roosevelt, 23, grupo 504, tels.: 220-8079 e 220-8779, CEP 20021, Rio de Janeiro-RJ.

## Férias: novidades em jogos

A MSX Informática tem diversas novidades para este período de férias escolares. Um grupo de 60 novos jogos para a linha MSX, divididos em seis pacotes com dez jogos cada é uma das atrações da software-house paulista, que comercializará cada conjunto de dez jogos ao preço de Cz\$ 990,00. O jogo Nemesis, com diversas telas e etapas de alta qualidade gráfica, que ocupa 128k de memória e é disponível em disquete de 5 1/4", é

o lançamento de destaque que a empresa traz. Com a chegada do mês de janeiro mais novidades para os usuários da linha, como a inauguração da primeira assistência técnica especializada em MSX do País e do Centro de Treinamento MSX. Entre os primeiros cursos já programados estão: dBasic Básico e Avançado, Sistema Operacional MSXDOS e Planilhas de Cálculo. Informações pelo tel.: (011) 872-0730.

## A informática acima de qualquer preconceito

Os paulistanos acabam de ganhar um "parque-de-diversões de gente grande" informatizado. O slogan, parte de uma campanha publicitária, apresenta o Studio A, o primeiro motel do país efetivamente gerenciado por um sistema multiusuário/multiprocessamento. Totalizando investimentos da ordem de US\$ 10 milhões, o Studio A conta para o controle automático e integrado do fluxo de entrada e saída de suas 98 suítes com um supermicro/multiusuário, cinco terminais e três impressoras.

O sistema implantado, desenvolvido pela SoftService, oferece a previsão exata do tempo de espera que o cliente aguardará, controla internamente o movimento de estoque e da rouparia e registra, através de uma impressora localizada na cozinha, todos os pedidos de serviço, por intermédio do PABX, contabilizando automaticamente as despesas efetuadas. O módulo de segurança interliga as três guaritas através de um código especial a ser digitado regularmente pelos funcionários, coordenando uma área de 10 mil metros quadrados. Para a comprovação da eficiência gerada pela informatização o endereço do Studio A é: Marginal Tietê, entre o Estádio e a Abril, tel.: (011) 857-1163.

## strings

RJ — A Tesis Informática escolheu como tema de seu cartão institucional de fim de ano a comemoração dos 100 anos da abolição da escravidão no Brasil. O cartão enviado pela empresa traz um poema do grande poeta da cultura negra Cruz e Souza. Sem dúvida, um belo trabalho.

SP — A Divisão Tiger Treinamento programou vários cursos para este mês. Entre eles: Utilizando IBM PC, MS-DOS, Wordstar, MS-Word, Lotus 1-2-3 Básico e Avançado e dBase III básico e Avançado. Reservas e informações pelo tel.: (011) 212-9522.

SP — A linha de computadores de 16 bits Pegasus já está sendo comercializada pela ENG Comércio de Computadores Ltda. Os micros Pegasus, transportáveis, contam com turbo por chaveamento, monitor de 9 polegadas e impressora padrão EPSON, incorporada no equipamento.

SP — Com o objetivo de mostrar o uso do computador como ferramenta de desenho a Hollons Informática organizou para o mês de janeiro o curso Sistema de Projeto por Computador que será ministrado de 12 a 28. Informações pelo tel. (011) 288-8590.

SP — Hermann Heinemann Wever é o novo presidente da Siemens S.A.. Wever vem substituir Helmut Vervuert que se aposenta após 31 anos de atividades na empresa.

SP — Ampliando suas instalações a Fênix — Engenharia de Sistemas e de Pesquisa de Mercado está com novo endereço: Rua Prof. Murinho, 156, Vila Mariana. Tel.: (011) 549-1494.

SP — O São Paulo Computer Institute oferece um novo serviço. O recém criado Departamento de Assessoria em Encarecimento e Treinamento na Área de Informática auxiliará as empresas a estruturarem, de acordo com sua política interna, um direcionamento para todas as funções na área de informática. Informações pelo tel. (011) 883-0355.

SP — A Cetil Processamento de Dados é agora o primeiro birô no país a prestar serviços com tecnologia laser. Para tanto a empresa desembolsou US\$ 800 mil para importar a impressora eletrônica Xerox 9700 com a qual aumentará a rapidez e qualidade de seus desenhos, impressos e montagem de cartões e formulários.

SP — Os moradores de Bauru já

contam com a Computer Shopping Moore. A nova loja, 19ª instalada no país, passa a oferecer à região desde disquetes e os mais variados acessórios até linha pessoal de formulários da Moore. Seu end. é: Av. Rodrigues Alves, 28/48 — tel.: (0124) 24321.

SP — O novo Diretor Geral da subsidiária brasileira da Cincom Systems é Dalton Gobato. Com uma vasta experiência na área de software e já tendo atuado como gerente de Marketing e de Vendas na empresa, Gobato anunciou que entre seus objetivos está o de incrementar o crescimento da Cincom na ordem de 30% ao ano.

SP — A MS Indústria Eletrônica, investindo na criação de mão-de-obra especializada acaba de criar um Centro de Treinamento interno que cuidará da formação de novos profissionais e da reciclagem dos técnicos existentes na empresa. Seu end. é: Rua Catão, 723, tel.: (011) 262-4100.

SP — A Microtec criou a Diretoria de Tecnologia e Desenvolvimento, para a qual convidou o engenheiro eletrônico Agostinho da Silva Santos, de 25 anos, que já atuava na empresa desde 1983. A principal tarefa do mais jovem diretor da

Microtec será viabilizar o microprocessador 80386, da Intel, em computador que a empresa pretende lançar no segundo semestre de 1988.

SP — Estarão abertas até 31 de janeiro de 88 as matrículas para os cursos de computação do "ITEC-Information Technology Centre", de Brighton, Inglaterra. Informações e inscrições estão a cargo da Pool for International Education, representante oficial da ITEC no Brasil, pelos telefones (011) 287-2123 e 288-2607.

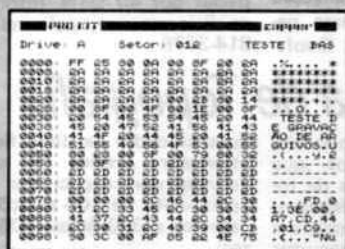
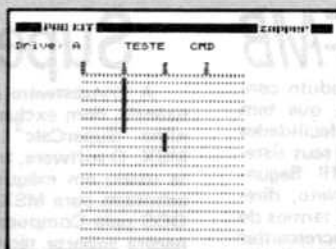
RJ — A Hoeschst do Brasil adquiriu 130 mil ações preferenciais nominativas da SCI — Sistemas, Computação e Informática, no valor total de Cz\$ 390 mil.

RJ — A Datamicro vai promover, no início de janeiro, os cursos Linguagem BASIC — um enfoque profissional e Microcomputadores para jovens de 9 a 14 anos. Informações pelo tel.: (021) 511-0395.

RJ — Para dezembro, a Allen Informática programou cursos de MS/DOS Avançado; dBase III, básico e avançado e Lotus 1-2-3 básico. Maiores informações podem ser obtidas pelo tel.: (021) 533-1400.



**30**  
**PACOTE DE ALFABETOS**  
**PARA O GRAPHOS III**  
mais de 30 alfabetos normais  
5 alfabetos para títulos



## EDITOR DE DISCOS PARA **MSX** por Renato Degiovani



O zapper é o primeiro software da série PRO KIT que o MS Destaque coloca à disposição dos leitores de MICRO SISTEMAS. Ele é um poderoso editor de discos e a sua principal função é ajudar o usuário a conhecer e manipular a sua discoteca.

Com o zapper é possível saber se um disco está perfeito, ou seja, detectar qual setor está causando o famigerado ERRO E/S; ordenar os arquivos do diretório; fazer uma cópia "xerox" de um disco; localizar cada um dos arquivos e acessá-los setor por setor; testar se o drive está operando na velocidade correta; visualizar a ocupação do disco: o mapa dos arquivos; alterar qualquer dado gravado; zerar e/ou copiar setores etc.

A maior parte dos problemas causados em disco por pique de luz, má utilização; falha de gravação etc., podem ser contornados com o uso do zapper. É possível salvar dados perdidos, na maioria dos casos, se eles ainda estiverem no disco.

Além destas vantagens, o usuário do PRO KIT zapper conta também com o maior apoio editorial dado a um software, que são os artigos técnicos de MICRO SISTEMAS, que tratam especificamente dos conhecimentos e macetes relativos à série PRO KIT. Portanto, não perca esta série e filie-se ao PRO KIT o mais rápido possível. A qualidade do produto você já conhece.

LOGCONT (TRS 80)  
SORT (TRS 80)  
GRAPHOS III (MSX)



Sim, desejo receber o programa PRO KIT zapper, em disco, pelo qual pagarei a quantia de Cz\$ 1.200,00 em cheque nominal nº \_\_\_\_\_ à ATI Editora Ltda.

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
Equipamento: \_\_\_\_\_ Data nascimento: \_\_\_\_\_  
Profissão: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Assinante: ( ) Sim ( ) Não

### PACOTE DE ALFABETOS PARA O GRAPHOS III

Sim, desejo receber 1 disco com o pacote de alfabetos, pelo qual pagarei a quantia de Cz\$ 580,00, em cheque nominal nº \_\_\_\_\_ à ATI EDITORA LTDA.

**DISPONÍVEL APENAS  
EM DISCO**



## Carta Certa em rede NET-MB

A rede NET-MB já conta com uma versão do editor de textos Carta Certa. A versão II criada pela Convergente Desenvolvimento de Sistemas, empresa carioca responsável por seu desenvolvimento, permite que o software funcione em várias estações, ao mesmo tempo, na forma multi-usuário, ou então de maneira isolada. Já comercializada pela Microlínea, a nova versão do editor

de texto é mais um produto conquistado pela empresa, que tem por objetivo aplicar as facilidades e tipos de aplicação de seus sistema operacional NET-MB. Segundo Octaviano Galvão Neto, diretor da Microlínea, "em termos de software pretendemos acrescentar novos recursos a essa relação, com um gerenciador de banco de dados e outros produtos de larga utilização pelo mercado".

## II Congresso Internacional de Software

Estão abertas as inscrições para o II Congresso Internacional de Software, Telemática e Informática, que acontecerá paralelamente à II Fenasoft, evento promovido pela Fair, de 22 a 25 de março de 1988, no Rio.

A organização do Congresso cabe à MIPS — Marketing, Informação, Publicações e Serviços — e a coordenação técnica foi delegada à Price Waterhouse.

da à Price Waterhouse.

Ciro Cabral, diretor geral da MIPS esteve no Sicob, na França, e no Comdex, nos EUA, para confirmar a presença de conferencistas convidados e a vinda de delegações estrangeiras ao Brasil. Aqui no País os interessados podem se inscrever na Fair, pelo telefone (021) 399-3433, RJ, ou na MIPS, pelo telefone (011) 815-2315-SP.

## Comunicado ao leitor

O CPD de MS vem comunicar aos leitores de MICRO SISTEMAS que os serviços MS-SAVE e MS-LIST estão a partir desta edição, suspensos por prazo indeterminado, bem como as vendas em fita do serviço MS-DESTAQUE, permanecendo apenas a venda para produtos em disco.

Tal atitude se faz necessária em virtude da falta de apoio das gravadoras, e das dificuldades causadas pela falta no mercado, dos suprimentos necessários para a manutenção dos padrões de qualidade a que já se encontram habituados os nossos leitores.

## Automação de Escritórios

A ABAE-Associação Brasileira de Automação de Escritórios organizou no Centro de Convenções Rebouças, em São Paulo, o II Congresso Nacional de Automação de Escritórios e a II Exposição de Equipamentos, Produtos e Serviços. O Congresso contou com palestras especiais abordando segmentos distintos como automação do jornalismo, secretarias e bibliotecas. A Exposição, com cerca de 20 stands, apresentou o "Escritório com Futuro". Segundo

representantes da Villares Informática, empresa responsável pela integração de software, hardware e comunicação de escritório, "o projeto não é do futuro já que demonstra sua viabilidade e a detenção de sua tecnologia por empresas nacionais hoje". A solução apresentada permite recursos locais de processamento e acesso irrestrito a todas as redes nacionais e internacionais de dados de uma "Estação de Trabalho Automatizada".

## Interfaces da Arcade

Além do modelo tradicional da interface Kempstone, a Arcade Software e Hardware está comercializando outras versões, com opções para dois joysticks, possibilidade de se ligar headphone ou caixa amplificada, saída para monitor de vídeo, etc..

A Arcade produz, ainda, entre

outros, uma interface para light-pen, em forma de cartucho; interface para impressora, em forma de cartucho; e interface externa que permite transformar um TK90X ou TK95 em um ZX Spectrum. Maiores informações pela Caixa Postal 36092, CEP 20712, Rio de Janeiro-RJ.

## Verbatim comemora 5 anos

A Verbatim, empresa do grupo CPD, liderado pelo empresário amazonense Dahilton Pontes Cabral, comemora cinco anos de atividades. A maior fabricante nacional de disquetes — 17 milhões de unidades fabricadas, sendo 9 mi-

lhões em 1987 — é responsável hoje por um faturamento da ordem de 20 milhões de dólares, e exporta 12% de sua produção para a América do Sul e Central, África e Oriente Médio.

## SuperCalc para MSX

A Princessware está comercializando, com exclusividade, a planilha SuperCalc para padrão MSX. O software, tradicionalmente usado em máquinas CP/M, foi adaptado para MSX-CP/M e MSX-DOS pela Compucenter, que fornecerá suporte técnico ao produto.

Segundo a empresa esse é o caminho para a profissionalização do equipamento, ideal para pequenas e médias empresas. O soft-

ware conserva todas as características da planilha original desenvolvida pela Computer Associates, e requer 64Kb de memória, unidade de disco 5 1/4" dupla face, e como opcionais, cartão de 80 colunas e impressora. Seus arquivos podem ser lidos por PCs, que utilizam versões 3 e 4 do SuperCalc. Custa 13,2 OTN, enquanto as versões para Apple e TRS são encontradas por 40 OTN. Informações na Princessware, pelo tel. (011) 814-3776.

## Sistema de Topografia

A Hightec oferece o Topocalc, um sistema para cálculos, que além das funções clássicas de topografia como poligonal, detalhes, mapeamento, área, taquimetria e nivelamento, conta com recursos extras como cadastro e edição de dados, arquivos, impressão de relatórios, geração de gráficos na tela, ou via impressora, e composição e/ou subdivisão das áreas em lotes.

Em versão para Apple exige memória RAM mínima de 64Kb,

duas unidades de disco flexível e impressora gráfica (80 ou 132 colunas) com capacidade de processamento de 100 estações, 600 detalhes e 300 áreas (100 alqueires).

Para rodar em PCs o Soft necessita de 256 Kb de RAM, uma ou duas unidades de disquete e impressora gráfica, chegando a processar mil estações, 6 mil detalhes e 3 mil áreas (10 mil alqueires). Informações pelo tel.: (011) 263-7045.

## MSX, agora na Taco

A empresa santista Taco Soft, conhecida por seus programas e periféricos para TK 90/95X ataca agora de MSX, lançando o GBD 10, software gerenciador de banco de dados, totalmente desenvolvido no Brasil, ao preço de cerca de Cz\$ 600 cruzados.

Marcelo Converso, sócio-gerente da Taco, informa que juntamente com a firma Cheyenne Advanced System, de

propriedade do técnico Wilson de Assis, bateu seu recorde de vendas de periféricos com o Multiface One, interface para drive e interface Kempston. Segundo ele a receita para o crescimento das vendas apresentada nos últimos meses compõem-se de bom atendimento, produtos de qualidade e dedicação ao usuário. Maiores informações pelos tels.: (0132) 37-2057 — SP, e (0532) 43-1904 — RS.

## Comicro: estação de trabalho nacional

A primeira Estação de Trabalho nacional para processamento de imagem é a novidade que o Comicro Informática e Tecnologia traz ao mercado brasileiro. O ETC-Image, baseado em um micro AT de 16 bits com monitor colorido de alta resolução, é capaz de oferecer 32.978 tonalidades de cores. Utilizando o software TIPS, e uma placa color gráfica, ambos da empresa americana AT&T, que desenvolveu ainda uma filmadora para se incorporar ao equipamento, o ETC-Image através de um dispositivo (DCI/870) para captação de imagens (composto por uma câmara de vídeo e um sistema de iluminação) permite a digitalização pela focalização da imagem ou colocação sobre a mesa de captura de desenhos, fotografias, radiografias, slides e qualquer outro tipo de imagem,

em suas cores originais.

Entre os inúmeros recursos oferecidos pelo software está a criação de imagens pelo próprio usuário e a combinação destas com imagens reais. Os periféricos gráficos que viabilizam os recursos do ETC-Image, como a impressora colorida Shinko, estão liberados pela SEI para serem importados pela Comicro, que se prepara para a absorção da tecnologia no prazo de um ano. O novo equipamento, que conta com duas versões o ETC I-10 (com mouse ou caneta touch) e o ETC I-20 (com mesa digitalizadora) vem atender áreas distintas como design de produtos e embalagens, impressão gráfica e ilustração, etc., e hospitais, relojoaria e setor de autopeças, sendo utilizado como banco de dados. Seu custo é de aproximadamente US\$ 50 mil.



A MSX Informática está lançando um sensacional pacote de jogos para o seu lazer durante as próximas férias.

São os últimos lançamentos contendo os melhores jogos que acabaram de chegar do exterior, com a tradicional garantia da MSX Informática. Aproveite esta chance e adquira estes lançamentos mandando hoje mesmo o seu pedido, garantindo o preço promocional e evitando os atropelos de última hora às vésperas do Natal.

O preço de cada pacote com 10 jogos, em disquete ou em fita cassete, incluindo instruções, embalagem especial à prova de choque e a remessa pelo correio registrado é de apenas Cz\$ 990,00.

E mais, adquirindo o conjunto com os seis pacotes você tem um desconto especial e paga somente Cz\$ 5.000,00 pelos 60 jogos. Assim cada jogo custa menos de Cz\$ 85,00.

Não deixe de enviar o cupom acima hoje mesmo e,

Feliz Natal

OBS: Não deixe de nos consultar sobre equipamentos e periféricos para a linha MSX. Remetemos para todo o Brasil e cobrimos qualquer oferta.



# MSX

## LANÇAMENTO NEMESIS EXCLUSIVO

O melhor jogo já lançado pela KONAMI para a linha MSX. Utiliza 128K de memória. Lançamento mundial disponível somente na versão para disquetes 5 1/4 DD adaptada especialmente pela equipe técnica da MSX Informática.

São inúmeras telas e passagens secretas de visual jamais visto e recursos sonoros que exploram toda a potencialidade do equipamento.

Se você tem um drive 5 1/4 DD não pode deixar de possuir este programa. Adquira-o já e seja uma das primeiras pessoas no mundo a usufruir desta novidade.

### ANIMAL BASKET

BRUCE LEE

BOOGIE WOOGIE JUNGLE

COSMO EXPLORER

DORODON

EGGERLAND MYSTERY

FRUIT PANIC

MR DO II

PROFANATION

PIPOCS

### ARMY MOVES I

GANDOO (NINJA 4)

DYNAMIC GLOBETROTTER

HUGH

GUARDS

ILLUSIONS

JUNO FIRST

LES FLICS

OSO GAME

ZOOT AND THE MANKINS

### CONFUSED

FAIRY

FISHING

FEUD

RED ZONE ??

SPARTA X

ROBOT WARS

SUPER TRIPER

TORADA DE MADRID

TZR II

### BO QUEST

CABBAGE

DRAUGHTS

KICK IT

LONESOME TANK

PLANETH EARTH

SPY X SPY II

SUPER CROSS FORCE

SPIRITS

ZANAC

### ARKANOID

CHAMPION BOX

CHIMA CHIMA

COLT 36

CHOPLIFTER

MIDNIGHT

SCION

SCOPEON

OS OVOS DO PINGUIM

WINTER OLIMPICS

### ARMY MOVES II

ALI BABA E OS 40 LADRÕES

CRUSADER

FORMATION Z

GLOBIN BLOD

HERCULES

MACROSS

SUPER TENIS

SUPER GALLO

TOPPLE TIP

Assinale os itens desejados e nos remeta juntamente com um cheque nominal a MSX INFORMATICA LTDA. O preço de cada pacote com 10 jogos é de Cz\$ 990,00. O preço do NEMESIS é de Cz\$ 1.200,00. Os seis pacotes com os 60 jogos custam Cz\$ 5.000,00.

**Rua Apicás, 92 - São Paulo - CEP 05017 Fone 872.0730**

**ATENÇÃO**  
Preencha e remeta este formulário o quanto antes



**SOLICITE SEUS PROGRAMAS HOJE MESMO!  
PARA ISSO ENVIE COM SEU PEDIDO, CHEQUE NOMINAL**

Nome \_\_\_\_\_ Fone \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
CEP \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Nacionalidade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Equipamento \_\_\_\_\_ Periféricos \_\_\_\_\_

Pacote 1	990,00	<input type="checkbox"/>
Pacote 2	990,00	<input type="checkbox"/>
Pacote 3	990,00	<input type="checkbox"/>
Pacote 4	990,00	<input type="checkbox"/>
Pacote 5	990,00	<input type="checkbox"/>
Pacote 6	990,00	<input type="checkbox"/>
Todos os pacotes	5.000,00	<input type="checkbox"/>
NEMESIS	1.200,00	<input type="checkbox"/>



# Manuais: o verdadeiro papel da documentação

Se você é um usuário que ainda considera o manual de um programa como apenas um mal necessário, veja o que fazer para alterar esta situação.

Luiz Fernandes de Moraes

**Situação 1:** Parabéns! Você finalmente terminou aquele fantástico programa que exigiu tantas semanas de completa dedicação e o que é melhor: todos os problemas encontrados na fase de desenvolvimento foram resolvidos de maneira satisfatória (não se preocupe com aquele "pequeno" bug pois ele realmente não compromete tanto assim). O programa é realmente bom e você começa a sentir que desta vez a "coisa vai". Mas antes de procurar uma softhouse ávida para distribuir seu produto (espero que encontre), falta uma última providência: o MANUAL DE OPERAÇÃO.

Manual? Ah, isso é fácil! Basta fazer um... Ou quem sabe um... Talvez seja melhor um... Bem... Errr... Manual?

**Situação 2:** Excelente! Após um longo prazo de estudos, você finalmente decidiu comprar uma cópia do *Bigbugs File*, a última palavra em matéria de banco de dados relacional. O programa possui um manual completo (apenas 970 páginas), e você suspira de satisfação ao ver uma documentação tão farta. Em sua euforia incontida, você resolve abrir uma página ao acaso e lê:

"(...) o arquivo resultante da operação descrita na seção 4.8, guarda similaridade entre as características intrinsecamente referidas ao seu conjunto unívoco de atributos reais ou ao conjunto secundário de um ou mais atributos relativamente comuns e unitários. Sabe-se que (...) "

??? Entendeu? As duas situações constituem a regra neste tão sofrido relacionamento entre a criação e o consumo de software e, embora se desenvolvam em extremos opostos desta relação, resultam geralmente em um único problema: a subutilização do programa. Infelizmente este pequeno problema representa, na maioria das vezes, a verdadeira diferença entre o sucesso e o fracasso de um produto.

## A IMPORTÂNCIA DO MANUAL

Se você produz ou consome programas de microcomputador e seus respectivos manuais, então está na hora de termos uma conversa séria acerca da importância da documentação, de forma a tentar iniciar um processo que possa reverter, num futuro próximo, este estado desordenado em que a nossa indústria de software se encontra. Não se deixe enganar: o fato da SEI ter negado o registro do MS-DOS foi apenas o primeiro movimento do peão, no tabuleiro de um xadrez muito delicado (e nem ao menos foi o que se pode chamar de uma abertura clássica). O próximo movimento das pedras pretas pode ser bastante decisivo para a nossa capacidade de competir no setor do software de ponta.

A maturidade deste mercado em nosso País depende de vários fatores, sendo um deles a conscientização tanto do produtor, quanto do consumidor, de que um programa de computador é um pouco mais que um bem de consumo. Ele é o instrumento a partir do qual se pode acelerar os mais variados processos de produção industrial e comercial.

Não se deve colocar o software na mesma escala de importância em que se coloca uma geladeira ou um outro eletrodoméstico qualquer. Se para uma geladeira basta anexar um papel informando onde se liga a tomada, para um programa é necessário muito mais do que os submanuais que estamos tão habituados a ver.

Muitos produtores insistem em justificar esses submanuais através do argumento de que o nosso mercado não permite maiores investimentos neste setor. Alguns chegam até mesmo a afirmar que a presença maciça da pirataria de software fez surgir no usuário um certo tipo de sentimento de gratidão quando ele pode obter um determinado programa com documentação, mesmo que essa documentação se constitua de uma única cópia xerox, ilegível, de um texto sem o mínimo sentido.

A primeira justificativa é tão antiga quanto a invenção do dinheiro e significa apenas que um bom manual reduz o lucro do produtor, pois bons manuais não nascem em árvores. Imagine a indústria automobilística produzindo e vendendo automóveis sem as rodas porque o nosso mercado atual não permite este investimento (se para cada veículo automotor incide uma pesada taxa, para o software até o registro é gratuito).

A segunda justificativa possui um fundamento de verdade, mas está completamente desatualizada. No surgimento do microcomputador no cenário nacional, o usuário estava realmente tão deslumbrado que pode ter relegado a segundo plano alguns detalhes fundamentais. Mas hoje em dia ele já está crescendo. Quem não cresceu ainda foram alguns produtores e distribuidores que continuam acreditando no mito da idiotia vitalícia.

Outro mito que deve ser abandonado é o de que bons manuais representam ouro para os piratas e, portanto, devem ser desestimulados. Este é o maior crime que um produtor pode cometer contra si próprio. Bons manuais satisfazem a todos os usuários, e não há ninguém mais fiel do que um usuário satisfeito. Se você demonstrar respeito por ele, pode contar com uma certa facilidade na hora de vender um outro programa de sua autoria (mesmo que desta vez seja uma boa droga). E quanto aos piratas, saiba que para cada usuário que compra na mão de pirata, existe um outro, criterioso, que faz questão de comprar no revendedor e pagar mais caro pelo direito ao suporte,



que só a cópia legal permite. Como se vê é uma relação de um para um, mas isso não quer dizer que você só receba a metade do que é vendido: isto significa que você vende o dobro do que efetivamente merece.

## COMO FAZER BONS MANUAIS

Se você me acompanhou até aqui, então leia também estes pequenos conselhos sobre o que deve possuir um bom manual, para que possa cumprir com o seu papel. Estes conselhos não nasceram do dia para a noite, mas sim de uma boa parte da minha vida profissional, em que fui praticamente obrigado a ler as coisas mais escabrosas nas páginas dos *monoeis* nacionais (e em alguns estrangeiros).

Em primeiro lugar, lembre que a palavra impressa tem o sábio dom de não depender diretamente de uma tomada na parede. Um manual pode ser lido e estudado em praticamente qualquer lugar onde um ser humano possa estar. Sendo assim, procure fazer com que ele contenha o maior número possível de figuras que possam reproduzir as telas de menus e mensagens do computador. Isto não significa que ele deva constituir uma obra autônoma como um livro, mas sim permitir que ele tenha o poder de informar, mesmo quando consultado a dez léguas do microcomputador mais próximo.

Um outro ponto relevante é que existe uma expectativa verdadeira no usuário que acaba de adquirir um programa. Sendo assim, é bastante compreensível que ele se sinta tentado a carregar o programa no micro, antes mesmo de abrir o manual. Não esqueça de que os programas são normalmente vendidos em embalagem lacrada, não permitindo qualquer teste no revendedor. É natural que a pessoa queira ver logo se a sua cópia se encontra em bom estado. Caso o programa possua um procedimento de carga especial, coloque esta instrução bem visível na etiqueta do disquete ou da fita cassete (etiqueta também é documentação, sabia?).

Identifique os tópicos principais do programa na sua ordem normal de utilização e faça de cada tópico um capítulo estanque. Nada é pior num manual do que ser remetido a várias seções, num interminável ninho de "IFs", onde a cada momento podemos perder o fio lógico do raciocínio. Quanto ao texto em si, evite o rebuscamento ou os excessos lingüísticos que servem apenas para aumentar a quantidade de papel escrito. Manuais volumosos podem infundir respeito no consumidor (esteja atento caro usuário), mas na maioria das vezes são sinônimos de simples verbosidade tecnológica. Escreva com objetividade e clareza, e evite as demonstrações gratuitas do seu conhecimento técnico: um manual não é uma tese de doutorado.

Mas não venha, em nome da objetividade e da clareza, escrever coisas como: **IMPRIME:** Imprime o texto. Isto não é nem clareza nem objetividade: é preguiça! Se um módulo tem o nome **IMPRIME**, então serve obviamente para imprimir. Para saber isto, o usuário não precisa de manual. O que ele quer saber é se o *double* de impressora que ele possui (tipo Grafix MTA) vai realmente imprimir, ou qual será a adaptação necessária para que isto aconteça.

A característica do bom manual é ir cedo para a prateleira e só vir a ser requisitado em caso de novas dúvidas. Sendo assim, inicie cada capítulo com um resumo do seu conteúdo e crie um último capítulo com todos os exemplos de utilização (quanto mais melhor). Faça referência no texto principal das páginas onde os respectivos exemplos se encontram. Isto facilita a diagramação e é fundamental para consultas e pesquisas posteriores. Outro procedimento louvável é incluir um índice por procedimentos. Se a nossa dúvida é em "RELATÓRIO", nada melhor do que encontrar esta palavra na letra **R**. Já vi muito tempo de consulta ser perdido por falta de um índice desse tipo.

Crie um apêndice técnico e nele coloque os pontos de entrada das principais rotinas do seu programa (isto evidentemente

# DATA RECORD INFORMÁTICA

- Desenvolvimento de programas (\*): Contabilidade geral, locação de imóveis, video-locação, mala-direta, etc...
- Compra e venda de micros e periféricos, novos ou usados.
- Jogos, utilitários e aplicativos para TK90X, MSX e TK2000.
- Temos todos os periféricos para MSX, TK90 e TK2000.

(\*) Para micros de 16 ou 8 bits.

## MSX

ZANAC 2, STARDUKE, HEAD OVER HELLS, ARMY MOVES 2, HAND-ON, THE PROTECTOR, CHECK MATE, ZOOT, ROBOT WARS, ZOOX 2, RABIAN, TZR, EKIDEN-K, BOUNDER, AUF WIDER SENHEN MONTY, MACRO'S, PERMAN, FRUIT PA NIC, WIZARDS LAIR, TIME TRAXX, OTHELLO, SPY VS SPY 2, JET FIGHTER, CHOPPER, KNIGHT TIME, STAR WARS, BOLT 35

## TK 90X

MAGMAX, COLONY, ARMY MOVES 2, TRAP, SLAP FIGHT, TREMOR, DUET, HYDROFOOL, MARTIANIDS, GAME OVER 2, RASTERCAN, ANFRACUOS, NINJA, AGENT ORANGE, TRANS MUTER, HEAD OVER HELLS, BARBARIAN, ARKA NOID, SHAD LINS ROAD, NETHER EARTH, ICE TEMPLE, SABOTEUR 2, NEMESIS, ROAD RACE, DEEP STRIKE, SCOOBY DOO, SIGMA 7

Você pode incluir em seu pedido os programas dos anúncios anteriores.

Quant.	MSX	TK90X	TK2000
1 prog.	Cz\$ 80,	Cz\$ 65,	Cz\$ 65,
10 Progs.	Cz\$ 690,	Cz\$ 550,	Cz\$ 550,

OBS: Pedido mínimo de 3 programas. Peça catálogo para o seu micro.

Para adquirir os programas acima, envie-nos cheque ou vale postal para DATA RECORD INFORMÁTICA. Prazo de entrega 10 dias úteis.

Caixa Postal 5201 - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP - CEP 09731  
FONE (011) 457-9869

# SINTETIZADOR DE VOZ PARA LINHA APPLE

Compatível com TK 3000,  
Apple II +, Spectrum ED  
Dismac, etc

Reproduz a voz humana perfeitamente. Permite que se varie a tonalidade, volume e velocidade da voz. Basta digitar a palavra e ouvir com a pronúncia correta em inglês ou português. Facilíssima operação. Já vem com alto-falante na interface.

### Aplicações:

- Aprendizado do inglês;
- Torna seus programas aplicativos educativos e jogos falados.
- Acompanha disco c/software de demonstração e manual detalhado. Garantia de 90 dias. Acompanha também Mini-dicionário c/3.000 palavras no soft, para consultas rápidas em português/inglês ou vice-versa. Vendas em OEM e Atacado.

## APENAS CZ\$ 3.861,00

Desejo receber SINTETIZADOR DE VOZ P/LINHA APPLE pelo Reembolso Postal ou Reembolso Varig. Pagarei ao receber mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática e receba sem despesas postais.

Nome: \_\_\_\_\_

End.: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Est.: \_\_\_\_\_

Preencha o cupom acima e envie para PALM INFORMÁTICA LTDA - Rua Carlos de Carvalho, 588 - CEP 80410 - Curitiba-PR - Tel.: (041) 224-5946



não faz sentido para jogos). Este tipo de informação não quer dizer nada para a grande maioria dos usuários, mas para uma minoria é uma incrível fonte de estudo e aprimoramento técnico. Além disso, é bem capaz de um desses estudiosos contribuir de forma decisiva para o desenvolvimento e a implantação de novos recursos no seu programa. Isto é bem melhor do que vender um pacote fechado e ver uma "fera" da programação resolver fazer algo melhor, simplesmente por não ter tido acesso a certas informações técnicas que permitiriam uma rápida implementação.

Não pense que jogos de microcomputadores não precisam de manual. Eles constituem uma ótima oportunidade para conduzir o usuário de uma forma bem rápida e agradável ao mundo de fantasia que estamos criando. Manuais do tipo "carregue com BLOAD"CAS:", R e boa sorte!" são verdadeiros desperdícios de papel. É preferível que não existam, já que são dignos apenas do pirata que os produz em larga escala. Quando muito servem apenas como atestado de incompetência.

E por último: se você realmente não possui verba para mandar imprimir em gráfica, então assumo isso de uma vez por todas e use a máquina xerox (mas não economize o toner). Encademe com garra ou espiral plástica. É muito mais gratificante ler um bom texto em papel de pão do que um texto medíocre em papel da china com letras douradas. O importante é que o resultado seja durável, pois por mais tarimbado que se esteja na utilização de um programa, ninguém, em sã consciência, joga fora o seu manual.

## CONCLUSÃO

Produzir um bom manual é tão difícil quanto produzir um bom programa (algumas vezes é uma tarefa ainda mais difícil). Se você é usuário, passe os olhos no manual antes de comprar

o programa e veja se ele preenche alguns dos requisitos mencionados. Se o manual é bom, isto pode não significar que o programa seja maravilhoso, mas sem dúvida demonstrará o cuidado do produtor, o que já é um bom sinal. Se você é produtor, e chegou à conclusão de que não consegue fazer um bom manual, então peça a alguém que o faça. Você no mínimo terá nas mãos uma besteira do mesmo quilate da que conseguiria fazer. No máximo terá o "colaborador" ideal para o sucesso do seu empreendimento.

Programa e documentação constituem o produto software e, por mais tutorial que seja o programa, jamais poderá abrir mão da palavra impressa, sob pena de resultar em um instrumento incompleto. Se com o uso e o passar do tempo o usuário pode independe do manual, isto não significa que ele é parte dispensável do processo, mas sim que cumpriu bem a sua função, isto é, ele cumpriu seu papel de "interface" entre um conceito e a sua aplicação. Se você é capaz de acreditar nisto, então o primeiro passo já foi dado. Caminhemos agora em direção às soluções.

Luiz Fernandes de Moraes é Programador de microcomputadores e autor do jogo "A Lenda da Gávea". É o Coordenador do CPD de MICRO SISTEMAS, onde vem conduzindo e desenvolvendo os sistemas de controle e procedimentos internos da Ati Editora.

# SOFT PLUS

## SISTEMAS APLICATIVOS PARA IBM PC E COMPATÍVEIS

01 - CONTROLE DE ESTOQUE	Controla estoque, fornecedores, venda e comissões de vendedores. Cz\$ 9.980,00
02 - CONTAS A PAGAR	Organiza e controla as obrigações com terceiros, além do cadastramento de fornecedores. Cz\$ 9.980,00
03 - CONTAS A RECEBER	Gerencia os recebimentos (bancos, clientes, títulos e vendedores). Cz\$ 9.980,00
04 - MALA DIRETA	Cadastramento, relatórios e etiquetas de dois tipos diferentes, com busca e impressão por código, nome, CEP, cidade e estado. Cz\$ 8.000,00
05 - FATURAMENTO	Módulo para ser utilizado com o Sistema de Contas a Receber. Cadastra notas fiscais e emite faturas e duplicatas. Transfere os títulos para o arquivo de clientes, evitando re-digitação. Cz\$ 9.980,00

Preços válidos até 15.01.88.

- Garantia de 6 (seis) meses.
- Acompanha MANUAL encadernado com 1 disquete de 5-1/4 do Sistema.
- Implantação e treinamento, se necessário, (válido para a praça do Rio de Janeiro) acrescido de 20%.
- Configuração mínima: IBM PC ou compatível, com 256 Kb, 2 drivers e impressora.
- Os programas podem ser integrados em um único sistema.
- Telas e relatórios personalizados com o nome do usuário.
- Os programas poderão ser demonstrados na Av. Rio Branco, 156 - Loja 217 - Seção de HARDWARE - CIÊNCIA MODERNA COMPUTAÇÃO.

Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda. Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz\$

PROGRAMAS Nº \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

END: \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

UF \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_



# O mais sofisticado gerador de programas, também é o mais simples de operar.

A Nasajon traz até você o gerenciador de Banco de Dados mais sofisticado, e ao mesmo tempo mais simples, de que se tem notícia até hoje: o Multifile II.

Sofisticado porque seu interior é um dos mais desenvolvidos e diversificados que existe. E simples porque ele é extremamente fácil de operar. Permite a criação de qualquer tipo de cadastro, onde você mesmo define os campos, telas, relatórios e muito mais. As consultas você faz num piscar

de olhos, em qualquer campo. E ainda pode visualizar ao mesmo tempo vários procedimentos, através de uma série de "janelas". Além de tudo isso, o Multifile II vem acompanhado de um completíssimo Manual de Operações. Multifile II. Uma exclusividade Nasajon para você.



**nasajon**  
sistemas

PARA LINHA PC  
E COMPATÍVEIS

Preço especial de  
lançamento: 80 OTN's

## Chegou MULTIFILE II.

**nasajon**  
sistemas

MATRIZ: Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tel.: (021) 263-1241 Telex: 021375 NSJN BR  
FILIAL: S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 - Tels.: (011) 35-1601 e 37-7670

# Criando alfabetos e letras com o GRAPHOS III

Tipos de letras e escolha correta de um alfabeto, além de criatividade e bom gosto, contribuem para tornar seu programa um produto profissional.

Renato Degiovani

**O**s aspectos visuais de um programa devem ser considerados com a maior preocupação quando se quer ter um produto profissional. Sob este ângulo, um detalhe assume a responsabilidade maior pela compreensão e segurança funcional do software: o tipo de letra usado nas mensagens, títulos e explicações. Uma infinidade de erros podem ter sua origem na compreensão errada de uma letra. Comandos equivocados podem ter sido gerados a partir de uma confusão visual entre duas letras.

Além disto, a correta escolha de um alfabeto pode proporcionar uma estética mais agradável ao produto. De fato, nos equipamentos onde é possível utilizar qualquer tipo de desenho de letra, não fazê-lo demonstra, de saída, preguiça e desca-so para com o usuário.

No caso do MSX, as possibilidades são infinitas e os efeitos conseguidos superam, e muito, as limitações do equipamento. Resta saber, então, como fazer ou proceder no caso da escolha de um novo alfabeto para o seu programa.

## CONCEITOS TIPOGRÁFICOS

Em primeiro lugar, para se escolher alguma coisa é preciso ter à disposição no mínimo duas peças, senão a escolha se torna automática. O MSX é uma linha de equipamentos que, a despeito do seu potencial, não recebeu uma produção significativa de software fora do Brasil. Se comparado à linha Apple, por exemplo, o MSX é uma máquina nua em termos de programas aplicativos e de apoio à criação e isto se deve evidentemente ao seu pouco sucesso como micro de massa nos países ocidentais.

FAMÍLIA TIPOGRÁFICA PADRÃO	
família	- normal
<b>família</b>	- bold
família	- condensed
<b>família</b>	- extended
<i>família</i>	- italic
<b>família</b>	- dupla alt.

Figura 1

Figura 2

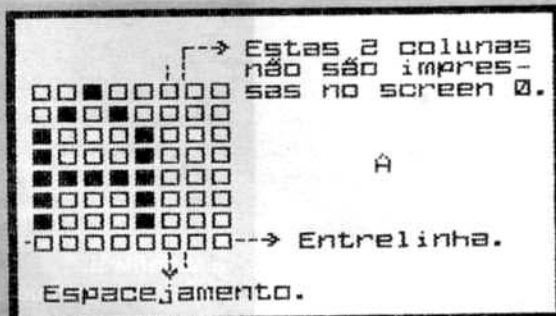
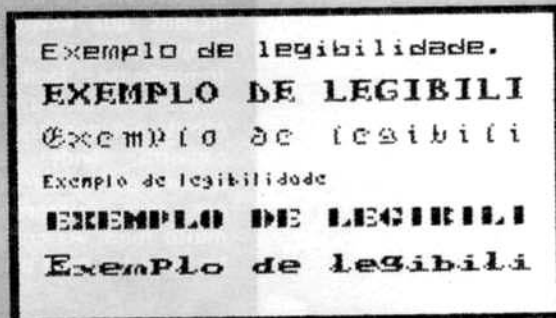


Figura 3



Outras linhas de equipamentos (Apple, IBM-PC, Macintosh, Atari, CBM etc.) possuem bancos de alfabetos que chegam à casa das centenas. No caso do MSX, a falta de tais opções nos obriga a arregaçar as mangas e criarmos o nosso próprio banco. Para que isto se efetue de forma mais eficiente vamos ver alguns conceitos técnicos, afeitos à criação tipográfica, que poderão auxiliar muito o programador.

Todos os desenhos de letras guardam elementos distintos que são agrupados, por semelhanças, em famílias. Desta forma, uma família tipográfica se torna um conceito que envolve principalmente um estilo. Na figura 1 temos um exemplo de uma família tipográfica criada a partir do desenho de letras padrão do MSX. Basicamente uma família nasce de um modelo, dado como normal, a partir do qual se obtém o *light*, que tem um traço um pouco mais fino; o *bold*, que tem um traço mais grosso; o *condensed*, que é uma letra espremida; o *extended*, que é a letra espichada; e o *italic*, que é a letra inclinada.

Além destas formas de desenho, temos que considerar tam-



bém o tamanho da letra, o qual é medido em pontos (não confundir com o pixel). Em tipografia diz-se que uma letra corpo dez possui dez pontos de altura, tomando como base a letra "I". O texto deste artigo, por exemplo, foi composto numa letra univers corpo 10.

No microcomputador este conceito de medida tipográfica não faz muito sentido e usa-se com mais freqüência as características de hardware da máquina como ponto de referência. Desta forma temos um padrão para o MSX que define uma letra numa matriz de 6x8 pixels — no modo texto screen 0 — e um padrão de 8x8 pixels — modo gráfico screen 2. Não vamos nos preocupar com os outros dois screens.

Podemos então considerar o bloco caractere, ilustrado na figura 2, como padrão base de medida. A adoção destes parâmetros tem sua razão na organização estrutural do arquivo de imagens (VRAM). Trataremos detalhadamente destes aspectos numa outra oportunidade.

Note, pela figura 3, que um alfabeto possui áreas determinadas para cada desenho de letra e que tal característica pode provocar problemas de leitura e compreensão do texto. Na figura 4 pode-se perceber claramente como o espaçamento definido produz a sensação de que uma letra está meio perdida. É o caso do "plo" da palavra "exemplo".

Isto decorre do fato de que certas letras (l, i, t etc.) não necessitam de uma matriz de pontos tão extensa. Por outro lado, letras como m, w etc., podem acabar *espremidas* na matriz de definição do caractere.

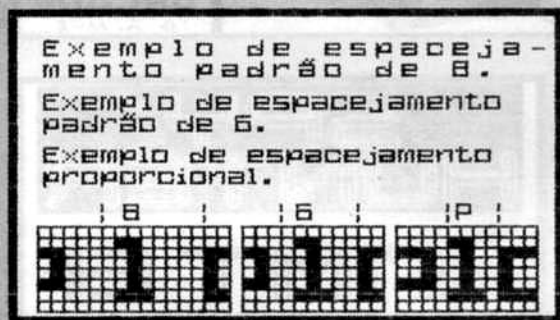


Figura 4

Isto significa que, quando vamos projetar um alfabeto para o micro, é necessário considerar antes de que forma ele será impresso no vídeo. Se pretendermos usar, por exemplo, o screen 0, então o alfabeto deverá incorporar o entrelinhamento e o espaçamento, pois a impressão se dará de forma automática, sem a possibilidade de compensações visuais.

Se, por outro lado, pretendermos usar o screen 2 e não formos respeitar a base característica de formatação do vídeo — caracteres naturais de 8x8 pixels — então não precisaremos nos preocupar muito em definir a entrelinha e o espaçamento no desenho do caractere. Isto terá que ser feito, porém, pela rotina de impressão das letras.

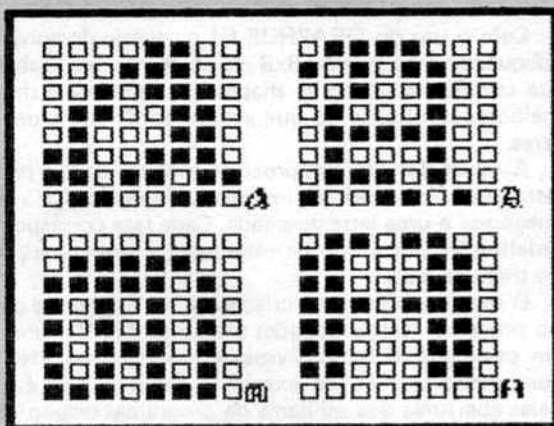
Na figura 5 temos alguns exemplos ampliados de letras para o formato 8x8. Estude-os com cuidado e observe como cada um resolveu o problema do espaçamento.

## O TEXTO NO SCREEN 2

O screen 2 é a tela gráfica do MSX e a que permite uma riqueza maior de detalhamento nos desenhos das letras. A sua estrutura funcional obedece a uma seqüência homogênea de matrizes 8x8. Assim, os primeiros 8 bytes da área de vídeo (tabela de padrões) correspondem exatamente à matriz 8x8 de um caractere. Os próximos 8 bytes à segunda matriz e assim por diante (veja a figura 6). A opção GRID, do GRAPHOS III, permite visualizar com destaque cada uma destas matrizes. Isto facilita muito a localização da impressão no screen 2.

Mas não é rigorosamente necessária a obediência a estes padrões. Podemos, a priori, imprimir onde bem entendermos e

Figura 5



onde, por nossa livre opção e risco, acharmos melhor colocar a nossa criação, porém, se de uma forma ou de outra considerarmos a medida padrão de 8x8 pixels, então a vida do artista se tornará infinitamente mais amena. Assim, se vamos usar, por exemplo, uma letra grande, por que não defini-la numa matriz de 16x16, ou 32x32, ou 8x16 ou ainda 16x24? Ficará muito mais fácil a sua localização na tela e conseqüentemente a impressão.

Uma restrição deste porte (base de medida 8x8) não cria barreiras intransponíveis para o artista, mas tão somente ordena o raciocínio criativo na hora de conhecer um alfabeto.

As letras grandes, maiores que 8x8 pixels, têm um problema de ordem estrutural que deve ser contornado pelo programador. Será preciso então definir como será feita a geração de uma determinada letra.

Podemos usar uma infinidade de recursos e a criatividade dos artistas é literalmente o limite, porém, processos que utilizam instruções BASIC, tais com LINE, PLOT, SET, CIRCLE, READ, DATA, VPOKE etc., exigem de saída, não só o conhecimento do equipamento, como também da linguagem de programação. Duas maneiras, porém, são muito mais óbvias e resultam mais eficientes: usar os caracteres normais como parte do todo ou usar shapes através de um software específico.

No caso dos caracteres 8x8 compondo um desenho (figura 7), o problema óbvio é o de que há um limite de caracteres disponíveis, tanto maior quanto maior for o tamanho da letra. No caso dos shapes, o GRAPHOS III permite um trabalho especializado e de acordo com o padrão natural de 8x8 pixels.

End. VRAM	Conteúdo dec bin	Tela
000-	0 00000000	
001-	124 01111100	
002-	68 01000100	
003-	68 01000100	
004-	124 01111100	
005-	68 01000100	
006-	68 01000100	
007-	0 00000000	

Figura 6

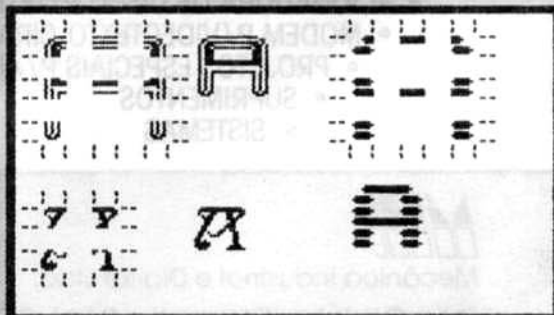


Figura 7

Com o uso do GRAPHOS III o usuário desenha a sua letra, adequando-a ao padrão 8x8 e após terminar o trabalho aloca a sua criação no banco de shapes. Este sistema é simples e traz melhores resultados do que a composição por grupos de caracteres.

A figura 8 ilustra um processo inverso, onde a partir de uma letra e usando o modo de impressão duplo bold, do GRAPHOS, chegou-se a uma letra ampliada. Cada fase correspondeu a uma redefinição, por grupo de caracteres, e um conseqüente ajuste do traço da letra.

O maior problema da criação de um alfabeto é dar a partida no processo. Nestas ocasiões é aconselhável dar uma olhadinha em catálogos de letras, livros de monogramas, etc.. Os micro-computadores têm um excelente catálogo que é constituído pelas aberturas dos milhares de programas disponíveis no mercado. Principalmente em se tratando de jogos.

As figuras 9 e 10 ilustram como, a partir de um título de um jogo, podemos criar um alfabeto completo. Note como certas letras são essenciais para se manter a padronagem do traço. De um "P", por exemplo, podemos construir um "R", um "B", um "S" etc.. Um "H" e um "U" podem fornecer a base de uma série de letras tais com "A", "G", "O", "L" etc..

Enfim, a criatividade do artista é positivamente a única limitação para as possibilidades de criação no micro. Para quem não tem ainda intimidade com tipologias rebuscadas, vale a pena dar uma olhada em algum manual de criação de letras. Existem detalhes técnicos de suma importância, para a legibilidade do texto que devem ser respeitados. Serifas, compensação visual, espaçamento proporcional, etc., são aspectos que estão sempre presentes quando se usa um alfabeto.

No caso do microcomputador, porém, a experiência ensina que o melhor método é a avaliação visual pois o resultado final depende sempre da marca, ano de fabricação e modelo do televisor utilizado por cada usuário.

Figura 8



Figura 9



Figura 10

Este mês, o MS Destaque coloca à disposição dos usuários do GRAPHOS III um disco com um banco de 30 alfabetos 8x8 e mais três alfabetos para títulos. Para maiores detalhes, consulte a página do MS Destaque.

Renato Degiovani é Programador Visual e autor do GRAPHOS III.

# VIDEOTEXTO



3 vezes  
sem  
acréscimo

- VIDEOTEXTO / CIRANDÃO P / TK85-TK90X-TK95-TK3000Ile-IBM PC/XT
- MODEM P / TRANSMISSÃO DE DADOS VIA RÁDIO CW/RTTY/ASCII/AMTOR/PACKET-RÁDIO
- ACIONADORA DE DISCO P / TK90X-TK95
- MODEM P / VIDEOTEXTO-CIRANDÃO (PROMOÇÃO)
- PROJETOS ESPECIAIS P / AUTOMAÇÃO - CONTRÔLE DE PROCESSOS
- SUPRIMENTOS
- SISTEMAS



Mecânica Industrial e Digital Ltda.

Rua Oliveira Gouveia, 26 V. Prudente - (011)914-5402 - 274-0526  
03138 - São Paulo - SP



# MSX CENTER GAMA SOFTWARE MSX CENTER

Novamente a primeira **Softhouse Brasileira** realmente dedicada à linha MSX, Gama Software, volta a lhes trazer o que há de mais recente em matéria de programas para MSX, e agora, em comemoração ao Natal, e aos quase dois anos da **Equipe Gama**, trazemos até você várias novidades em software, uma em hardware, e três promoções. A novidade é que agora você também pode fazer os seus pedidos em **Floppy Disc 3 1/2**, como? No mesmo sistema dos pedidos em disco de 5 1/4, basta acrescentar **C\$ 300,00** para cada disco, sendo que para cada disco você pode pedir até 5 (cinco) programas, no caso de disco 5 1/4 a taxa é de **C\$ 150,00** por disco, nos mesmos moldes acima. Todos os nossos programas, salvo os especificados em contrário, estão disponíveis em discos 5 1/4, 3 1/2 e fita 7. As promoções são as seguintes: a primeira é que pensando nos programas que você deseja dar de presente de Natal, fizemos a seguinte garantia: a mais! todo pedido terá uma garantia suplementar de Natal ou seja, mesmo que você faça o seu pedido agora e o programa venha a apresentar problemas depois do Natal, este será trocado imediatamente. Segunda promoção, todo pedido de 5 (cinco) programas levará grátis um jogo de sua escolha, qualquer um e é só escolher (só vale jogo). E a terceira, a superpromoção, é a de que todo pedido de 5 (cinco) programas que aqui chegar até o dia 19 de dezembro de 1987 irá concorrer a um cartucho de 80 colunas a ser sorteado entre os citados acima, com entrada aos interessados em nossa sede à rua Dr. Waldir Paçanha n.º 64 sala 310 às 10:00hs, com remessa do brinde no mesmo dia via SEDEX para que chegue antes do Natal. Vamos lá, não perca a chance de participar de mais esta campanha de confraternização dos usuários MSX. Como fazer os seus pedidos? O de sempre, remeta cheque cruzado e nominal à **Gama Software Ltda.**, Caixa Postal 94368 - CEP 25800 - Três Rios RJ. Ou ainda Vale Postal, que é mais seguro e acelera seu pedido pois não tem compensação bancária. Junto a isto inclua seu pedido com respectivos valores, seu nome e endereço completo e legível, e por favor, modelo do micro e do driver. Pedidos de assinatura e cartas para o jornal/catalogo de maior sucesso no Brasil, o "**GAMA SOFTNEWS**", podem ser feitos à Gama Softnews, Caixa Postal 94368 CEP 25800 Três Rios RJ. Não se esqueça, os programas da Gama Software são gravados e testados individualmente, e sem cópias de áudio, somente de micro para fita. Telefone? (0242) 52-0687. Na promoção só vale grátis um jogo de **C\$ 110,00** é só escolher.

KONAMI	C29 110,00	ANTARCTIC ADVENTURE	C29 110,00	ATHLETIC LAND	C29 110,00	BASEBALL	C29 120,00	BOXING	C29 110,00	COMIC BAKERY	C29 110,00	CRAZY TRAIN	C29 110,00	CIRCUS CHAIR	C29 110,00	FROGGER	C29 120,00	GOONIES	C29 120,00	GREEN BERT	C29 120,00	GOLF KONAMI	C29 110,00	HYPER RALLY	C29 110,00	HYPER SPORTS 1	C29 110,00	HYPER SPORTS 2	C29 110,00	HYPER SPORTS 3	C29 110,00	JUNGLE FIGHT	C29 110,00	KING'S VALLEY	C29 110,00	KNIGHT MARE	C29 110,00	MONKEY ACADEMY	C29 110,00	MAGICAL TREE	C29 110,00	PING PONG	C29 120,00	PIPPLES	C29 120,00	POTYAN (KONAMI & HUDSON)	C29 110,00	ROAD FIGHTER	C29 110,00	SUPER COBRA	C29 110,00	SKY JAGUAR	C29 110,00	SOCCER KONAMI	C29 110,00	TENNIS	C29 110,00	TIME PILOT	C29 110,00	TWIN BEE	C29 110,00	TRACK & FIELD 1 (HYPER OLYMPICS I)	C29 110,00	TRACK & FIELD 2 (HYPER OLYMPICS 2)	C29 110,00	VIDEO HUSTLER (BILLARDS)	C29 110,00	YIE AR KUNG FU 1	C29 110,00	YIE AR KUNG FU 2	C29 110,00																																								
AAKOSFT SUPER GAMES	C29 130,00	ALPHA BLASTER	C29 120,00	BOOM!	C29 150,00	CHOPPER 1	C29 110,00	CONFUSED	C29 110,00	FLIGHT DECK	C29 120,00	THE HEIST	C29 110,00	ICE	C29 130,00	JET BOMBER	C29 130,00	JET FIGHTER	C29 130,00	KICK IT	C29 130,00	MAC ATTACK	C29 130,00	MAZES UNLIMITED	C29 110,00	MEANING OF LIFE	C29 130,00	NORTH SEA HELICOPTER	C29 130,00	OH! SHIT (PACMAN 2)	C29 130,00	OH! NO (PACMAN 3)	C29 130,00	OH! S WELLS	C29 120,00	ROBOT WARS	C29 150,00	STAR WARS	C29 150,00	SPACE BUSTER	C29 150,00	SPACE BUSTER 2	C29 150,00	SPACE RESCUE	C29 120,00	TIME CURR	C29 120,00	ULTRA CHESS	C29 110,00																																																														
ASCI CORPORATION SUPER GAMES	C29 110,00	ACTMAN	C29 110,00	ANIMAL WARS	C29 110,00	ROKUSUKA WARS	C29 110,00	CASTLE	C29 110,00	CASTLE EXCELLENT	C29 110,00	CHAMPION BOXING	C29 120,00	CANDIDO NINJA	C29 110,00	DANGER X	C29 110,00	DUNGEONS MASTER	C29 110,00	EPISODE 4	C29 110,00	JUMP	C29 110,00	KUNG FU MASTER	C29 110,00	PRO WRESTLING (LUTA LIVRE)	C29 110,00	QUEENS GOLF	C29 110,00	SCOPE ON	C29 110,00	STAR SHIP	C29 110,00	TELEBUNNE	C29 110,00	TURMOIL	C29 110,00	WARRIOR	C29 110,00																																																																								
KUMA	C29 110,00	BINARY LAND	C29 110,00	3D BOMBERMAN	C29 110,00	BRIDGE	C29 110,00	DOG FIGHTER	C29 110,00	ERIC & FLOATERS	C29 110,00	FRUIT FRANK	C29 110,00	GALAXIA	C29 110,00	HYPER VIPER	C29 110,00	KURUS	C29 110,00	NINJA 1	C29 110,00	SPOOKS & LADDERS	C29 110,00	SUPER CHESS	C29 110,00	ZIPPER	C29 110,00																																																																																				
ACTIVISION	C29 110,00	BEAMRIDER	C29 110,00	DECATHLON	C29 110,00	GHOSTBUSTERS	C29 110,00	H.E.R.O.	C29 110,00	KEYSTONE KAPERS	C29 110,00	MOON PATROL	C29 110,00	MASTER OF THE LAMPS	C29 110,00	PITFALL 1	C29 110,00	PITFALL 2 (LOST CAVERNS)	C29 110,00	PASTFINDER	C29 110,00	RIVER RAID	C29 110,00	ROCK N BOLT	C29 110,00																																																																																						
GREMLIN GRAPHICS	C29 150,00	AUF WIEDERSEHEN MONTY	C29 130,00	AVENGER	C29 130,00	BOUNDER	C29 150,00	DESLATOR	C29 130,00	FUTURE KNIGHT	C29 130,00	FOOTBALLER OF THE YEAR	C29 130,00	JACK THE NIPPER	C29 130,00	TRAILBLAZER	C29 120,00	VALKYR	C29 120,00	WAY OF THE TIGER	C29 130,00																																																																																										
ULTIMATE / U.S. GOLD	C29 120,00	ALLEN 8	C29 120,00	BC'S GHOST (GREG'S Z)	C29 110,00	CYBERHUN	C29 120,00	DAM BUSTERS	C29 120,00	GAUNTLET	C29 120,00	GREG'S REVENGE	C29 120,00	GUN FIGHT	C29 120,00	KNIGHT LORE	C29 110,00	NIGHT SHADE	C29 110,00	WINTER GAMES 1	C29 150,00	WINTER GAMES 2	C29 150,00																																																																																								
HUDSON	C29 110,00	BASEBALL CRAZY	C29 110,00	BOMBERMAN SPECIAL	C29 110,00	DRILLER TANKS	C29 110,00	FIRE RESCUE	C29 110,00	GIRLS BATS	C29 110,00	GANG MAN	C29 110,00	INDIAN NO BOWEN	C29 120,00	KARU SHOOTER	C29 110,00	KINAKAI	C29 110,00	MLJS	C29 110,00	MACHINEGUN JOE X MAFIA	C29 110,00	SUPER DOORS	C29 110,00	SPIDER	C29 110,00	STOP THE EXPRESS	C29 110,00	STAR FORCE	C29 120,00	STAR SOLDIER	C29 150,00																																																																														
ADVENTURES (GAMES DE RACIOCÍNIO)	C29 110,00	AKERNAK	C29 110,00	CLASSIC ADVENTURE	C29 110,00	COLLOSSAL (FITAS 210KB)	C29 110,00	EMERALD ISLE	C29 120,00	THE HORBIT	C29 120,00	JOURNEY TO THE CENTER OF THE EARTH	C29 110,00	LORDS OF TIME	C29 120,00	MEAN STREET	C29 110,00	MURDER ON THE ATLANTIC	C29 110,00	PLATOON	C29 120,00	RAIDER	C29 120,00	RED MOON	C29 110,00	RETURN TO THE EDEN	C29 110,00	SNOW BALL	C29 110,00	SECRET DIARY OF ADRIAN MOLE	C29 120,00	VERA CRUZ	C29 120,00	ZAKKI WOOD	C29 110,00																																																																												
LEISURE GENIUS	C29 110,00	CLEUDED	C29 110,00	MONOPOLY	C29 110,00	SCRABBLE	C29 110,00																																																																																																								
ZAP	C29 110,00	COSMO EXPLORER	C29 110,00	FARRY	C29 110,00	PINE APPLIN	C29 110,00																																																																																																								
BOITHEC	C29 110,00	CHIMA CHIMA	C29 110,00	EGGY	C29 110,00	MACROSS	C29 120,00	TOPPLE TIP	C29 120,00																																																																																																						
TAKARA	C29 110,00	DRAGON ATTACK	C29 110,00	HEAVY BOX	C29 110,00	SUPER TENNIS	C29 110,00																																																																																																								
ORPHEUS	C29 110,00	BOULDER DASH 1	C29 110,00	BOULDER DASH 2	C29 120,00	DRAUGHTER (DAMAS)	C29 110,00	ELIDON	C29 110,00																																																																																																						
ECLIPSE	C29 120,00	HOT SHOE	C29 110,00	OH MY MUMMY	C29 110,00																																																																																																										
MR. MICRO	C29 110,00	HUMPHRY	C29 110,00	MAYHEM	C29 110,00	PUNCHY	C29 110,00																																																																																																								
OCEAN	C29 110,00	BATMAN	C29 120,00	HEAD OVER HELLS	C29 110,00	HUNCH BACK	C29 120,00	RAMBO	C29 120,00																																																																																																						
CASIO	C29 120,00	CAT ADVENTURE BOY	C29 120,00	HANGING	C29 110,00	CONQUER	C29 110,00	SKO COMAND	C29 120,00	THE STONES OF WISDOM	C29 120,00																																																																																																				
SONY	C29 130,00	CHECK MATE 3D	C29 130,00	MACADAM BUMPER	C29 120,00	MAGICAL KID WIZ	C29 110,00	OTHELLO	C29 110,00	SUPER SOCCER	C29 110,00																																																																																																				
JALECO	C29 110,00	CITY CONNECTION	C29 110,00	FLUPPER SUPER	C29 110,00	FLIGHT PATH	C29 110,00	FRUIT SEARCH	C29 110,00	F-16	C29 110,00	GP WORLD (GRAN PRO)	C29 110,00	GAMMON	C29 110,00	GORILLABLOOD	C29 110,00	GLIDER	C29 110,00	GUARDIC	C29 110,00	HAPPY FRET	C29 110,00	HERO X	C29 110,00	HIGH WAY STAR (CRAZY RACE)	C29 110,00	HUGH	C29 110,00	ILLUSIONS	C29 110,00	INTERNATIONAL KANATE	C29 130,00	JUMP JET	C29 110,00	KALEIDOSCOPE SPECIAL	C29 110,00	KUNG FU	C29 110,00	LONE SOME TANK	C29 130,00																																																																						
TAITO	C29 150,00	ARKANOID	C29 150,00	CHORDO	C29 110,00	ELEVATOR ACTION	C29 120,00	FRONT LINE	C29 120,00	GYROGONE	C29 120,00	HONEY ACTION	C29 110,00	KYXOLO	C29 110,00	TOPO	C29 110,00	COLT 36	C29 150,00	SPIRITS	C29 130,00																																																																																										
BRODERBUND	C29 110,00	CHOPFLUTTER	C29 110,00	LODE RUNNER 2	C29 110,00	RAID ON BUNGELING BAY	C29 110,00	SPUNKER	C29 110,00																																																																																																						
COPLAX	C29 110,00	CAPTAIN CHEFE	C29 110,00	COSMO TRAVELLER	C29 110,00	DONPAN	C29 110,00	GYRO ADVENTURE	C29 110,00	HOGOMU	C29 110,00	SAULUS LAND	C29 110,00	WEDDING BELLS	C29 110,00																																																																																																
SOFTWARE PROJECTS	C29 120,00	JET SET WILLY 2	C29 120,00	MANIC MINER	C29 110,00	SHOW JUMPER	C29 110,00																																																																																																								
T & SOFT	C29 110,00	CLAPTON	C29 110,00	HYDRO 1	C29 110,00	HYDRO 2	C29 110,00	PYRAMID WARP	C29 110,00	TRUCK BOY	C29 110,00																																																																																																				
P.S.S.	C29 110,00	BATTLE FOR MIDWAY	C29 110,00	BATTLE RYKES	C29 110,00	LES FLICS	C29 110,00	LAXIMA	C29 110,00	TIME BANDITS	C29 110,00	VACUO MANIA	C29 110,00																																																																																																		
GAMA SOFTWARE LAZER & APLICATIVOS	C29 200,00	EDITOR DE MÚSICA	C29 200,00	HOTTEXT	C29 200,00	MASTER VOICE - 50 FITA	C29 250,00	SINTETIZADOR DE VOZ PRÉ-GRABADA DA AAKOSFT	C29 200,00	WORD MIX ED. DE TEXTO	C29 200,00	CURSO DE BASIC	C29 250,00	CURSO DE BASIC 2	C29 300,00	CONTROLE BANCÁRIO ISO DISCO AUTO-EXP.	C29 320,00	CONTROLE DE ESTOQUE ISO DISCO AUTO-EXP.	C29 320,00	CONTAS A PAGAR & REC ISO DISCO AUTO-EXP.	C29 320,00	PLANILHA MSX	C29 200,00	BANCO DE DADOS EM FITA	C29 200,00	FICÁRIO ELETRÔNICO	C29 200,00	MATEMÁTICA FINANCEIRA	C29 200,00	SORTEIO	C29 200,00	GERADOR DE NÚMEROS DA LOTO	C29 200,00	LOGO!	C29 200,00	EDITOR DA LINGUAGEM GRÁFICA LOGO	C29 200,00	TOQUE!	C29 200,00	CONSTRUA RITMOS E SONS	C29 200,00	MALA DIRETA 1800 ARG.	C29 500,00	50 EM DISQUETE DE 360 KB	C29 500,00																																																																		
GAMA SOFTWARE UTILITÁRIOS	C29 200,00	ASSEMBLER/DISASSEMBLER	C29 200,00	HOTASM - ASSEMBLER	C29 200,00	SIMPLE - ASM E DISM	C29 200,00	TRANSFORME SE	C29 400,00	TRANSFORMA SEU EXPERT 1.0 EM 1.1 OU HOTBIT OU VICE E VERSA E VICE	C29 400,00	ADAPTE SE	C29 600,00	ADAPTA SEUS PROGRAMAS QUE NÃO RODAM EM EX-PERT OU HOTBIT E VICE E VERSA. FERRAMENTA FUNDAMENTAL PARA O USUÁRIO CALEJADO COM A "COMPATIBILIDADE" DO MSX BRASILEIRO	C29 600,00																																																																																																
GAMA SOFTWARE - COPIADORES GAMA	C29 300,00	PROG. DE CÓPIA 50 FITA	C29 300,00	ENIGMA A COPIAR PENS QUE TENHAM HEADER	C29 300,00	MIX 1.0 - 50 EM FITA	C29 400,00	CÓPIA PROGRAMAS EM 1M QUE TENHAM HEADER	C29 400,00	MIX 8.0 - 50 EM FITA	C29 500,00	CÓPIA PROGRAMAS COM 0 SEM HEADER EM 4 VELOC	C29 500,00	MIX 8.0 - 50 EM FITA	C29 600,00	CÓPIA PROGRAMAS COMSEM HEADER DE ATE 04 TRO HEADERS DO DITO BLOCOS SIMULTANEAMENTE	C29 700,00	CÓPIA PROGRAMAS COM 0 SEM HEADER DE ATE 04 QUATRO HEADERS OU QUATRO BLOCOS, DANDO SEUS NOMES, TAMANHOS E ENDEREÇOS, 2 VELOCIDADES	C29 800,00	CÓPIA DE DISCO PARA FITA E VICE E VERSA PROGMA	C29 800,00	MA QUE TENHA HEADER E MAXIMO DE 6H 15C PARA ENDEREÇO MAXIMO	C29 800,00																																																																																								
LAZY JONES	C29 150,00	LAS TRES LUCES DE GLAURUNG	C29 110,00	LA LUGA	C29 110,00	MOLLE MOLE	C29 110,00	MR. WONG'S LIPS LAUGHTER	C29 110,00	MOSQUITO II	C29 110,00	MAZAYS	C29 110,00	MUTANT MOUNTY	C29 110,00	NINJA KAGE (NINJA Z)	C29 110,00	ORION	C29 110,00	OGRO	C29 110,00	PILBOX	C29 110,00	PLAZA DEL TORDS	C29 110,00	PANDA ACTION	C29 110,00	PANINARO	C29 110,00	POLAR STAR	C29 110,00	QUICKIE	C29 110,00	RAILWAY	C29 110,00	RED ZONE	C29 110,00	REGATA	C29 110,00	SHADED BUILDING	C29 110,00	SUPARBO	C29 110,00	SCRAMBLE EGG	C29 110,00	SUPER MIND	C29 110,00	SHINAX	C29 110,00	SPACE FUEL	C29 110,00	SEA KILLER	C29 110,00	SUPER CROSS FORCE	C29 110,00	SPY X SPY BY MAD MAGAZINE	C29 110,00	SUPER TRUPPER	C29 110,00	SUPER BOWL	C29 110,00	SLAPSHOT REPLAY (HOGUE)	C29 110,00	SPEED KING (CORRIDA DE MOTOS)	C29 110,00	SUPER MISSION	C29 110,00	SUPER GALLO	C29 110,00	SPACE TROUBLE	C29 110,00	SORCERY	C29 110,00	THESEUS	C29 110,00	THE XEROX	C29 110,00	TEN YARDS	C29 110,00	THUNDER BALL	C29 110,00	TIME TRAX	C29 110,00	TURBOAT	C29 110,00	UNA'S LAIR	C29 110,00	U-BOAT	C29 110,00	VOLLEY	C29 110,00	VAMPIRE	C29 110,00	VOLGUARD	C29 110,00	VIDEO POKER	C29 110,00	VINTE E UM	C29 110,00	VICIOUS Viper	C29 110,00	30 WATER DRIVE	C29 110,00	WINTER OLYMPICS	C29 110,00	ZEAX	C29 110,00	ZODIS	C29 110,00	ZOOT	C29 130,00

*Se você possui um microcomputador da linha MSX e está pensando em agilizar o controle contábil de sua empresa, então aproveite para conhecer agora o sistema Contabilidade Geral, produzido pela empresa carioca Intelsoft Informática.*

## Contabilidade para o MSX

**G**erir a contabilidade de uma empresa, seja ela de qualquer porte, sempre foi uma tarefa estafante devido aos inúmeros detalhes administrativos que devem ser considerados, principalmente se a pessoa responsável pelo trabalho não possui ainda a necessária experiência, coisa que acontece normalmente com os empresários que estão iniciando suas atividades.

Foi pensando não só nestes empresários, mas também naqueles mais experientes que ainda não possuem um instrumental ideal para o seu trabalho, que a Intelsoft Informática Ltda., uma conhecida software-house carioca com larga experiência em sistemas para micros de 16 bits, resolveu colocar no mercado um sistema de **Contabilidade Geral** específico para microcomputadores do padrão MSX.

### CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

Para que se possa utilizar ao máximo todas as facilidades que o sistema possibilita, é necessário que o microcomputador possua ao menos uma unidade de disco flexível, interface para vídeo de 80 colunas e esteja conectado a uma impressora compatível com o padrão Centronics.

O sistema permite que se alterem vários parâmetros de sua utilização, de forma a se adequar às necessidades de cada usuário. Além disso, o seu acesso é restrito. Somente pessoas autorizadas poderão acessar os arquivos contábeis da empresa, uma vez que o sistema se utiliza de senhas secretas. Este cuidado é bastante necessário para uma aplicação profissional, uma vez que permite que a contabilidade seja usada em computado-



res com discos rígidos, sem outros cuidados adicionais.

As senhas de acesso possibilitam três níveis diferentes de segurança: o primeiro nível apenas permite que sejam feitas consultas, o segundo possibilita fazer uso normal do sistema e deve ser utilizado pelo operador, e o terceiro nível é reservado à pessoa responsável pelo sistema e permite o acesso a todos os recursos disponíveis no programa.

### OPERAÇÃO DO SISTEMA

A contabilidade geral Intelsoft funciona em modo *on-line* e permite que

Empresa Modelo para Demonstração S/A  
Contabilidade v4.0 - Menu Principal

Proc:10/11/87  
Hoje:11/11/87

- 1) Rotinas de Suporte
- 2) Manutenção do Plano de Contas
- 3) Manutenção de Históricos Padronizados
- 4) Manutenção de Lancamentos
- 5) Emissão de Vouchers
- 6) Atualização dos Saldos das Contas
- 7) Emissão de Relatórios
- 8) Consulta Razão Analítico no Vídeo
- 9) Procedimentos Especiais

Programa Escolhido: \*

Figura 1



qualquer função do sistema seja usada a qualquer instante, através de menus (veja a figura 1).

A entrada de dados é bastante simplificada devido às facilidades de que o sistema dispõe, permitindo que os erros de digitação sejam corrigidos de imediato através de várias teclas com funções pré-definidas. Os valores permitidos podem ir até 999.999.999.999.999 sem centavos ou 9.999.999.999.999,99 com centavos.

Através do sistema o usuário poderá incluir, alterar, consultar, cancelar e emitir o plano de contas, os históricos padronizados, os lançamentos; emitir *Vouchers* em fichas ou listagens, automaticamente; atualizar os saldos das contas e transferir os lançamentos para as contas também automaticamente ou até uma data especificada; consultar o razão analítico, o saldo atual, acumulados a débito e crédito e todos os lançamentos do mês e emitir os relatórios contábeis.

Os relatórios incluem: plano de contas, históricos padronizados, *Voucher* de lançamentos, diário, balancete, razão analítico, razão sintético e balanço patrimonial.

As rotinas de suporte e os procedimentos especiais são reservados somente para o responsável pelo sistema e incluem: parametrização do sistema, veri-

ficação de arquivos, alteração de senhas e conversão do plano de contas para formatos compatíveis para outros softwares, como o Lotus 1-2-3, Visicalc, dBase II e dBase III. Isto amplia consideravelmente a capacidade do sistema, pois possibilita o processamento cruzado de informações.

Outras facilidades são: preparação para a mudança do mês ou exercício, preparação para o reproprocessamento do mês corrente, limpeza do arquivo de lançamentos e geração de lançamentos para a apuração de resultados.

### CONCLUSÃO

O sistema de contabilidade geral da Intelsoft se mostrou bastante flexível e adequado para as necessidades de qualquer usuário que queira levar avante o projeto de informatizar o seu departamento contábil.

O disquete que contém o sistema não é protegido contra cópia e a Intelsoft autoriza o usuário a criar suas cópias de back-up, de forma a preservar a integridade do disco original. Além disso, é fornecido em conjunto com o disco do programa um manual de operação de 90 páginas, bastante detalhado, contendo dois documentos em formato de carta resposta comercial: a ficha para registro do software e o contrato de

manutenção de uso do sistema, onde, mediante o pagamento de uma taxa trimestral de 15 OTN, a Intelsoft se compromete a dar todo o suporte que venha a ser necessário para o uso do programa, desde atualização para novas versões até aulas de operação do sistema.

A apresentação altamente profissional do produto demonstra o cuidado com que a Intelsoft pretende atuar na área de software aplicativo para o MSX.

Análise realizada no CPD de MS por Luiz F. Moraes.

### FICHA TÉCNICA

Nome: Contabilidade Geral;  
Distribuidor: Intelsoft Informática Ltda;  
Endereço: Praia do Flamengo, 66 - salas 1104 e 1114 - CEP 22210 - Rio de Janeiro - RJ;  
Telefone: (021) 265-3346;  
Preço: 75 OTN.

**Todos os grandes fabricantes de Micros do mundo já adotaram o Drive 3,5" como padrão (IBM, Linha PS, APPLE, COMMODORE, NATIONAL, SHARP, FUJITSU). O seu micro também precisa de um**



Moldes:

Leopard DT 300 SD, 500 K Bytes não formatados

DT 350 DD, 1 M byte não formatado • Nas versões para PC\* - MSX\*\* - Macintosh.\*\*\*

**TECHNOHEAD**

**TECHNOAHEAD MAGNÉTICOS LTDA**

Produzindo hoje a Tecnologia para o futuro.

Endereço: Rua Visconde de Parnaíba, 2888 fone: 2643266

# Peek e Poke para a linguagem C

Lendo este artigo você vai aprender como é possível “passear” pela memória dos micros compatíveis com o IBM-PC com a linguagem C. Vale conferir!

Antonio Carlos Salgado Guimarães

Quem utiliza o BASIC conhece muito bem a utilidade das funções PEEK e POKE, as quais permitem que coloquemos um valor (1 byte) em qualquer endereço e que saibamos o conteúdo de qualquer endereço. O Turbo Pascal também possui uma ferramenta que permite que examinemos ou façamos atribuições a qualquer ponto de memória, através

dos vetores MEM e MENW. E em C, o que podemos fazer para “passear” pela memória do PC?

Para que possamos ter acesso à memória do PC, construiremos duas funções — peek() e poke() —, as quais são encontradas em vários compiladores da linguagem C e que não aparecem no compilador da Microsoft.

Apresentaremos duas formas de implementação para estas funções. Uma será em C e só poderá ser utilizada pelo compilador C da Microsoft, o qual reconhece a palavra-chave “far” que não é standard. A outra forma de implementação será em Assembly, e poderá ser utilizada por qualquer compilador C que tenha um objeto compatível com o da Microsoft ou por qualquer compilador,

com pequenas alterações das rotinas em Assembly, basicamente nas definições dos segmentos, nome da função etc..

Iniciaremos vendo as funções feitas em C, que são apresentadas juntamente com um exemplo na listagem 1.

Como vocês já devem ter notado, as funções são bastante simples. Para o peek(), criamos um *pointer* longo através da palavra-chave “far”, que apontará para um endereço que contém o byte que queremos pegar. Com a instrução “char far \*base;” nós definimos este *pointer* com a instrução “base = (long) addr;” faremos com que este *pointer* (base) aponte para o endereço que desejamos ler. O valor de “\*base” será o conteúdo do endereço “addr”, que será retornado pela função. A função poke() funciona de maneira semelhante, só que ao invés de pegarmos o valor de “\*base”, colocaremos ali o valor desejado, o que é feito com “\*base = caracter;”. Note que nos exemplos utilizamos “caracter” apenas para indicar que o valor a ser apanhado ou atribuído deve ter 1 byte.

Na listagem 2 apresentaremos o exemplo para as funções peek() e poke() em Assembly e na 3 as funções em Assembly. Quem possui algum conhecimento desta linguagem, verá que o procedimento é bastante simples e que os comentários mostram os passos seguidos.

Deverá ser tomado algum cuidado com a utilização das funções, já que elas possuem formatos de chamada diferentes para as implementações em C e em Assembly e nas definições dos parâmetros passados.

**MSX**  
**ECTRON**  
ECTRON-ELETRÔNICA LTDA.

Back to Future	Alethic Land	Billhar
Bosconian	Buck Rogers	Castelo Negro
Champion Horse	Choroq	Circus Charlie
Corrida Maluca	Crazy Train	Cyclops
Damas	Decathlon	Eddie Kid Jump
Elevator Action	Flipper	Formula One
Frogger	Front Line	Futebol (Soccer)
Galaga	G.P. World	Goonies
Kaleidoscope	Load Runner	Luta Livre
Manic Miner	Moon Patrol	Monkey Academy
Mr. Chin	Mr. Do	Mr. Wongs
Ninja II	Norseman	Ohi Mummy
Pac Man (Voz)	Ping-Pong	Ptfall
Q*bert	Rambo	River Raid

Auf. Monty	Alcazar	Abu - Simbel
Army Moves VII	Blod Globby	Colt 36
Camelot Warrior	Exoid-Z	Hang - On
Inter Karate	Knight Lore	Knight Mare
Master Voice	Moon Rider	Ninja III
Pingulim	Pink Chase	Rabblan
Strip Poker	Tan-Tan	The Castle Ex.
Vampire	Vestron	Zanac II
Zaxxon Limited	Zaxxon	Zoot

Cad. Clientes	Cont. Estoque	Editor Sprites
Editor Textos	Edi. Gráfico	Editor Música

Compiladores: Cobol, Assembly, Basic, C  
Copiladores: Para disco e para fita.

Envie seu pedido por carta (mínimo de 7 prog) anexando cheque nominal ou vale postal. Some o preço do K7 (\$110,00) ou disco (\$130,00) ou peça um catálogo completo. (remessa em 5 dias). (Máximo de 10 programas por disco/fita).

A cada pedido mínimo um programa grátis.

Ectron Eletrônica Ltda.  
Lete de Moraes, 126 - Santana  
São Paulo-SP - CEP: 02034  
Fone: (011) 290-7266.

## Listagem 1

```
1: /*
2:  Exemplo de peek e poke em C (Microsoft)
3:  Micro Sistemas - Salgado
4:  */
5: #include <stdio.h>
6:
7: typedef unsigned char byte; /* cria o tipo byte */
8: #define SegTeia 0xb0000000L /* segmento da tela */
9: #define Atrib 15 /* atributo dos caracteres */
10:
11: /* macro definicoes que utilizam o ANSI.SYS */
12: #define CLrScr printf("\033[2J") /* limpa a tela */
13: #define gotoxy(x,y) printf("\033[%d;%dH", (y), (x)) /* pos. o cursor */
14:
15: byte peek(addr)
16: long addr;
17: {
18:     byte far *base;
19:     (long) base = (long) addr;
20:     return(*base);
21: }
22:
23: void poke(addr, caracter)
24: long addr;
25: byte caracter;
26: {
27:     byte far *base;
28:     (long) base = (long) addr;
29:     *base = caracter;
30: }
31:
32: /* programa para exemplo */
33: main()
34: {
35:     int i, off;
36:     CLrScr;
37:     /* imprime 20 letras maiusculas na primeira linha */
38:     off = 0;
39:     for (i = 0; i < 20; i++)
40:     {
41:         poke(SegTeia + off++, 'A' + i);
42:         poke(SegTeia + off++, Atrib);
43:     }
44:     gotoxy(1, 21);
45:     /* le os caracteres que estao na primeira linha */
46:     off = 0;
47:     for (i = 0; i < 20; i++)
48:     {
49:         printf("ASCII = %d ", peek(SegTeia + off));
50:         printf("Caracter = %c ", peek(SegTeia + off++));
51:         printf("Atrib = %d\n", peek(SegTeia + off++));
52:     }
53: }
```



## Listagem 2

```

1: /*
2:  Exemplo de peek e poke na Assembly
3:  Micro Sistemas - Salgado
4:  */
5: #include <stdio.h>
6:
7: typedef unsigned char byte; /* cria o tipo byte */
8: #define SegTela 0xb000 /* segmento da tela */
9: #define Atrib 15 /* atributo dos caracteres */
10:
11: /* macro definicoes que utilizam o ANSI.SYS */
12: #define ClrScr printf("\033[2J") /* limpa a tela */
13: #define gotoxy(x,y) printf("\033[%d;%d", (y), (x)) /* pos. o cursor */
14:
15: byte peek();
16: void poke();
17:
18: /* programa para exemplo */
19: main()
20: {
21:     int i, off;
22:     ClrScr;
23:     /* imprime 20 letras maiusculas na primeira linha */
24:     off = 0;
25:     for (i = 0; i < 20; i++)
26:     {
27:         poke(SegTela, off++, 'A' + i);
28:         poke(SegTela, off++, Atrib);
29:     }
30:     gotoxy(1, 2);
31:     /* le os caracteres que estao na primeira linha */
32:     off = 0;
33:     for (i = 0; i < 20; i++)
34:     {
35:         printf("ASCII = %d ", peek(SegTela, off));
36:         printf("Caracter = %c ", peek(SegTela, off++));
37:         printf("Atrib = %d\n", peek(SegTela, off++));
38:     }
39: }

```

## Listagem 3

```

1: _text segment byte public 'code'
2: assume cs:_text
3:
4: char peek(seg, off);
5:
6: public _peek
7: _peek proc near
8:
9: ; prepara entrada
10:
11:     push bp
12:     mov bp, sp
13:     push es
14:     push si
15:
16: ; posicoes para recuperacao dos parametros
17: ; seg = 4; off = 6
18:
19:
20:     mov bx, [bp+4] ; pega seg
21:     mov si, [bp+6] ; pega off
22:     mov es, bx ; es (- seg
23:     mov ax, es:[si] ; pega byte
24:     mov ah, 0
25:
26: ; retorna
27:
28:     pop si
29:     pop es
30:     mov sp, bp
31:     pop bp
32:     ret
33:
34: peek endp
35:
36: ; poke(seg, off, char);
37:
38: public _poke
39: _poke proc near
40:
41: ; prepara entrada
42:
43:     push bp
44:     mov bp, sp
45:     push es
46:     push si
47:
48: ; posicoes para recuperacao dos parametros
49: ; seg = 4; off = 6; char = 8
50:
51:     mov bx, [bp+4] ; pega seg
52:     mov si, [bp+6] ; pega off
53:     mov cx, [bp+8] ; pega carac
54:     mov es, bx ; es (- seg
55:     mov es:[si], cl ; coloca byte
56:
57: ; retorna
58:
59:     pop si
60:     pop es
61:     mov sp, bp
62:     pop bp
63:     ret
64:
65: _poke endp
66:
67: _text ends
68: end

```

Antonio Carlos Salgado Guimarães é formado em engenharia mecânica pela Universidade Santa Úrsula, no Rio de Janeiro, e trabalha atualmente como Analista de Sistemas no LNCC/CNPq, onde presta apoio técnico ao Projeto de Desenvolvimento de Software em Engenharia Mecânica para Mini e Microcomputadores.

# CONTABILIDADE GERENCIAL UM NÚMERO À PARTE NO Show da INTEL SOFT

O show do sistema de contabilidade gerencial INTEL SOFT está se apresentando atualmente em mais de quinhentas empresas por este Brasil. Um software completo, mas simples de operar.

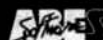
A INTEL SOFT está pronta para esclarecer qualquer dúvida e informar qual a melhor opção para sua empresa.

Agora, além do show de CONTABILIDADE apresentamos o TRANSFERE para ligação e transferência de arquivos entre micros e o DISQUE BOLSA para consultar dados da B.V.R.J. e BOVESPA.

Para fechar a cortina alguns dos nossos clientes: Petrobrás S/A, Ministério da Fazenda, Banco do Brasil, Shell do Brasil, BNDES, Chocolate Comércio de Roupas, Itaminas Comércio de Minérios S/A, Construtora Bulhões de Carvalho da Fonseca, Cia. Nacional de Tecidos Nova América, Neycarvalho Corretores de Valores S/A, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio S/A...

**Disque (021) 265-3346**

**INTEL SOFT INFORMÁTICA**  
Praia do Flamengo, 66/sala 1114  
CEP 22210 - Rio de Janeiro - RJ  
TELEX (021) 37416 ISOF



# Natal: conselhos de amigos

***Com a chegada do Natal, MICRO SISTEMAS oferece algumas dicas e conselhos úteis para os leitores na hora das compras. Assim, aprenda por exemplo como detectar falhas no funcionamento de drives; efetuar teste de impressão com impressoras; observar a validade e o rendimento de disquetes e fitas para impressoras, entre outros. Leia atentamente as nossas sugestões e boas compras!***

**M**udanças, incertezas, expectativas... Assim a indústria nacional passou o ano de 1987 aguardando definições no quadro econômico do País, que não se encontra em bons momentos.

De uma forma ou de outra, chegamos ao final de mais um ano, fase em que o comércio em geral começa a armar seu cerco estratégico de vendagem em torno do consumidor que, em tempos difíceis, fatalmente cede às muitas tentações existentes por aí. Deste panorama, mesmo sem grandes lançamentos, não foge o mercado de informática: promoções, ofertas, pacotes e tantos outros apelos trazem os usuários, das mais diversas categorias, ao encontro de seus produtos muitas vezes de forma desastrosa pela falta de informação a respeito. Sendo assim, a equipe técnica de **MICRO SISTEMAS** presta uma ajuda aos amigos leitores, alertando-os nos cuidados a serem tomados durante suas compras de Natal, através de sugestões e conselhos que não lhes permitam fazer um investimento caro onde alguma coisa possa sair errada. Se você está ingressando agora na área de informática, não deixe de ler algumas dessas dicas.

## PRIMEIROS PASSOS

- Não deixe de fazer uma rigorosa pesquisa de preços antes de decidir-se por uma compra específica;
- Observe atentamente o período de garantia oferecido pelo fabricante ao equipamento;
- Analise, com cuidado, a aplicação que pretende dar ao equipamento an-

tes de adquiri-lo. É necessário conhecer os limites da máquina para a utilização a que se destina de forma a não perder tempo, trabalho e dinheiro com a má adequação do mesmo às suas necessidades;

- Para obter informações diversas sobre o produto que pretende adquirir, consulte, além do vendedor, usuários e profissionais da área para maiores esclarecimentos;
- Teste o equipamento na hora da compra para certificar-se do bom funcionamento na própria loja e evitar dores de cabeça posteriores.
- Procure conversar o máximo com o vendedor a respeito da venda em questão mantendo, inclusive, um certo envolvimento pessoal com ele: apresentem-se, troquem cartões, etc.. Faça-o sentir-se responsável pelo que está vendendo. O revendedor é um intermediário entre você e o fabricante mas, naquele momento, é o verdadeiro responsável pelo produto que você está levando para casa;
- Examine bem as tendências do mercado: implementações existem a todo instante e, assim, novos produtos aparecem;
- Atente para os produtos cujos fabricantes apresentam um bom suporte em termos de assistência técnica: reparos, manutenção, reposição de peças e componentes, etc.. Isso é muito importante.

## ESCOLHENDO O DRIVE CERTO

São poucas as empresas que fabricam drives no Brasil. Os muitos modelos que

hoje existem no País são apenas montados. Não se deixe seduzir por marcas, principalmente se tratando de drives para MSX, na sua maioria, montados como anteriormente citamos.

Muitos são os fatores que podem, à primeira vista, indicar se um determinado acionador de disco promete ou não um bom rendimento. Algumas características como o aspecto externo, por exemplo, dizem muito na hora da decisão. Observe a parte frontal do periférico: o *led* que acusa o estado de funcionamento deve estar posicionado no canto superior direito. Ele existe nos formatos circular e retangular e, mesmo parecendo uma dica sem maiores propósitos, o retangular é sinal de boa qualidade. Alavancas de acionamento em tamanho reduzido, e abrindo para a direita, também representam um bom sinal de funcionamento e segurança, devendo-se observar, ainda, a forma de acomodação do disco: procure aqueles que ejetam imediatamente o disco após o acionamento da alavanca.

Quando estiver na loja, peça um disco de demonstração ao vendedor e faça o drive funcionar junto ao micro. Após os testes iniciais, deixe-o ligado enquanto conversa com o vendedor acerca de mais informações que queira obter. Passados uns 15 minutos, observe se ele não esquenta. Ligue e desligue-o o maior número de vezes entre um carregamento e outro de programas, para ver se a interface não apresenta problemas no *boot* do sistema. Preste atenção, também, se ele faz algum tipo de barulho, pois um drive ruidoso pode significar



que o mesmo está estocado na loja há muito tempo.

### MICROS

Quando se decidir pela compra de um determinado microcomputador, seja ele de que linha for, escolha sempre a versão mais recente. É sinal de que o produto está aperfeiçoado e com implementações satisfatórias. Veja, ainda, o mercado de software para ele disponível.

### IMPRESSORAS: O AUTOTESTE É INDISPENSÁVEL

Faça o autoteste que toda a impressora tem. Não custa nada ficar alguns minutos na loja, pegar um pedaço de formulário contínuo e efetuar este teste. Com isso, você poderá observar o comportamento do mecanismo de tração e das agulhas de impressão (no caso de impressoras matriciais).

É bom citar que existem impressoras gráficas e impressoras "quase gráficas". Algumas delas têm destinação para equipamentos específicos e, se isso não for observado a tempo, acabam não se comportando como o padrão usual deprecionando, assim, o cliente mal informado. Neste caso, o seu funcionamento desejado pode depender de malabarismos técnicos do usuário para o trabalho que necessita.

Se sua intenção é trabalhar apenas com formulário contínuo, observe se o *tractor* acompanha a impressora ou se ele deve ser adquirido separadamente, como um acessório. Deste modo, o preço torna-se um pouco mais elevado.

Outra valiosa sugestão: estando a impressora em testes, conectada em um microcomputador, faça uma linha de impressão em BASIC, por exemplo, do tipo **FOR A=91 TO 255:PRINT CHR\$(A):NEXT** e veja o *set* de caracteres especiais que ela possui.

### INTERFACES

Procure sempre utilizar interfaces do mesmo fabricante do micro que possui. Caso não exista o que você quer, do mesmo fabricante, pesquise com alguém que tenha o conjunto de que necessita e observe cuidadosamente o seu rendimento. Existem muitos fabricantes de periféricos no País produzindo para determinadas linhas de equipamentos. Às

**"Análise, com cuidado, a aplicação que pretende dar ao equipamento antes de adquiri-lo. É necessário conhecer os limites da máquina e periféricos."**

vezes, de um modelo para outro, podem surgir alguns problemas de incompatibilidade.

### SUPRIMENTO TAMBÉM É COISA SÉRIA

Disquetes, formulários contínuos, fitas para impressoras, etiquetas autoadesivas, etc.. Independentemente do equipamento utilizado, todo este material de suprimento, de uma forma ou de outra, faz parte do dia-a-dia do profissional ou do curioso da área de informática. Pelo baixo custo que eles representam em relação ao equipamento de trabalho e os danos que podem causar às máquinas, com má qualidade ou utilização inadequada dos mesmos, é que apresentaremos aqui alguns pontos a serem observados no momento da sua aquisição.

Antes de qualquer iniciativa de compra, procure empresas especializadas no fornecimento deste tipo de produto. Através delas o usuário obterá informações técnicas mais precisas e particularidades na adequação do produto ao seu ambiente produtivo. Se possível, consulte o próprio fabricante. Firms "piratas" existem em todas as áreas e em todos os lugares. Você pode, por exemplo, comprar uma fita para impressora aparentemente de boa qualidade e a um preço acessível e, após utilizá-la por algum tempo, descobrir que a tinta com que ela trabalha é corrosiva: dê adeus à cabeça de impressão do periférico que lhe custou alguns milhares de cruzados.

Certos fabricantes trazem, gravado ao produto, um código de fabricação que pode indicar a validade do mesmo. A Carbofitas, por exemplo, coloca em seus cartuchos de fita para impressoras uma etiqueta com quatro algarismos. O usuário bem informado sabe que o primeiro

algarismo da direita equivale ao ano e os três restantes referem-se ao número de dias que faltavam para completar o ano citado, a partir do dia da fabricação. Meio confuso, não? Observe a figura abaixo:

ano  
149 6  
foi fabricado quando  
faltavam 149 dias para  
completar o ano citado  
(no caso, 86)

Sabendo-se que uma fita de impressora após seis meses estocada pode ter a tinta ressecada, procure sempre observar esse detalhe para ter um bom aproveitamento da mesma.

Com os disquetes a coisa não é muito diferente. Alguma vez você já parou para observar a inscrição numérica que neles vem gravada? Através dela você pode saber o ano em que foi fabricado, o país, o dia e o número de controle. Lembre-se de que o período de garantia oferecido pelos fabricantes nacionais é de cinco anos.

Código de fabricação de disquetes:

4 003 12217 5  
ano dia n° contr. país

código dos países:

- 5 - Brasil
- 0 - E.U.A.
- 3 - E.U.A.
- 4 - Irlanda
- 1 - Japão
- 6 - Japão
- 2 - Austrália

\* código usado pela Verbatim

Observe sempre a procedência dos produtos que você pretende comprar e ouça atentamente as informações técnicas que lhe são fornecidas, para evitar problemas futuros com o fabricante, seja pela aquisição de um produto com defeito ou pelos danos nele causados pelo seu uso inadequado.

Equipe técnica de MS

**8 Bits**

**MSX**

EXCLUSIVO !!! Adquirir seu programa predileto em gravações super rápidas de 2400 bps. A 8 Bits coloca a sua disposição uma biblioteca de Jogos, Aplicativos e Utilitários para o MSX (fitas, discos e cartuchos) e para o APPLE (discos). Nas fitas MSX você recebe, além da gravação normal (1200 bps/lado A) uma gravação super rápida (2400 bps/lado B) GRATIS. Nossas gravações são de boa qualidade e carga agilizada (sem telas de entrada ou incrementos inúteis). Nossos manuais são detalhados. Solicite catálogo grátis! Escreva ou telefone para nós. Você já pode comprovar nossa qualidade. Envie seu pedido (nome do programa, seu nome, endereço, cep, telefone etc) e um cheque nominal p/ Marcelo

**MSX**

Marcos Aragoni Nogueira. Nós só fornecemos os jogos de dois em dois, a C2\$ 160,00 o par, inclusive fita e despesas postais. Veja alguns de nossos itens MSX: GHOSTBUSTERS, SORCERY (EXPERT 1.0), BEAMRIDER, DISC WARRIOR, BUCK ROGER, PITFALL II, ROAD FIGHTER, HYPER HALLY, LE MANS II, PING-PONG, F-16, MAXIMA, BOEING 737, EXERION, GALAXIA, HAPPY FRET, ERIC AND THE FLOATERS, ITASUNDORIOUS, RIVER RAID, PATRULHA LUNAR, TURBOAT, PADEIRO MALUCO, RALLY-X II. 8 Bits Empreendimentos, Av. João Batista, 231, 3º andar, Osasco, SP, CEP 06090, Fone (011) 701-5284.

# Acessando arquivos em Assembler

Conheça um pouco mais o sistema de disco do MSX e como acessar e comandar o drive diretamente em Assembler controlando todas as funções e operações.

Renato Degiovani

**T**odos os usuários de MSX que se decidiram pela aquisição de um drive, para complementar o seu equipamento, podem ter certeza de que deram um passo na direção de um equipamento muito mais versátil. Na verdade, um MSX sem drive é um computador sem maiores atrativos, pois é o uso dos sistemas baseados em disco que lhe confere todo o potencial

de um grande micro. Ainda mais pelo fato de que a estrutura funcional do disco e os formatos dos arquivos são compatíveis com o IBM-PC, e o MSXDOS é um parente muito próximo do CP/M.

Apesar destas vantagens, o usuário que programa o seu micro irá encontrar, pela frente, muito mais problemas do que soluções. Isto decorre evidentemente da falta de informações técnicas a res-

peito do funcionamento e programação dos referidos drives. O que acontece, porém, com a linha MSX no Brasil é um fato curioso: ela está órfã de pai e mãe. Explico melhor.

Quando um fabricante estrangeiro lança um determinado equipamento (TRS-80, Apple, Color, IBM-PC etc.), ele automaticamente abastece o mercado produtor (entenda-se autores e soft-houses) de informações técnicas a respeito dos seus produtos. São os conhecidos manuais de serviço.

Aqui no Brasil não acontece exatamente isto e na maioria das vezes os fabricantes lançam os produtos e se recusam terminantemente a fornecer qualquer tipo de informação técnica. É difícil saber qual fabricante assume esta postura por uma questão de política verga de proteção à criação, sua ou não, ou por puro desconhecimento do que está produzindo. Estas coisas acontecem, de fato, por mais estranho que possa parecer.

No caso do MSX, o que acontece no Brasil é um pouco diferente e tem relação também com o problema do conhecimento de causa. De fato, seria até mesmo estranho um fabricante se preocupar em fornecer informações sobre um drive padrão IBM; um sistema operacional CP/M; um micro baseado no processador Z-80; e uma interface em cartucho tal qual os milhares de jogos que andam por aí.

Bastante cômoda esta posição para o fabricante, ela exige que o usuário procure a IBM para se informar sobre o seu padrão de disco; a ZILOG para conhecer as características do seu processador; a Digital Research por causa do CP/M e a Kjonami pela tecnologia em cartucho. Simples não?

Tudo poderia ser contornável, apesar da situação absurda imposta ao consumidor, se não houvesse nenhum problema de junção do quebra-cabeça técnico. Aí reside o grande problema da programação, pois na maioria das vezes o desastre é total. Cada fabricante local dá a sua interpretação técnica ao hardware, seguindo quase sempre a tendência de um determinado lote de componentes. Quando muda o lote, a coisa tende literalmente a ir para o brejo. Existem exceções, mas elas são muito raras.

Este artigo foi escrito baseado apenas na observação empírica de um determinado conjunto de hardware. A experiência ensina, entretanto, que com um pouco de bom senso é possível generalizar para a maioria dos produtos do merca-

## Principais códigos do BDOS

Código : C=1  
Argumento: não tem  
Retorno : A=código ASCII  
Função : Espera uma tecla ser pressionada. Equivale a `AS=INPUTS(1)`.

Código : C=2  
Argumento: E=código ASCII  
Retorno : nada  
Função : Imprime o código do registrador E no vídeo. Equivale a `PRINT CHR$ (E)`.

Código : C=3  
Argumento: não tem  
Retorno : A=valor  
Função : Lê um byte da porta serial.

Código : C=4  
Argumento: E=valor  
Retorno : nada  
Função : Envia um byte para a porta serial.

Código : C=5  
Argumento: E=valor  
Retorno : nada  
Função : Envia um byte para a impressora.

Código : C=9  
Argumento: DE=endereço da string  
Retorno : nada  
Função : Imprime a string apontada por DE até a ocorrência do primeiro caractere "\$".

Código : C=10  
Argumento: DE=endereço do buffer  
Retorno : nada  
Função : Lê uma string do teclado e escreve no buffer apontado por DE.

Código : C=11  
Argumento: não tem  
Retorno : A=0 ou # 0  
Função : Testa se há alguma tecla pressionada. Se não houver A=0. Se houver, A=código ASCII.

Código : C=14  
Argumento: E=número do drive  
Retorno : nada  
Função : Seleciona o drive: A=0, B=1...

Código : C=15  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Abre o arquivo do FCB. A=0 abriu o arquivo no drive A.

Código : C=16  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Fecha o arquivo do FCB.

Código : C=17  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Procura o 1º arquivo do FCB.

Código : C=18  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Procura o próximo arquivo.

Código : C=19  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Apaga um arquivo do disco.

Código : C=20  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Lê um registro de 128 bytes do arquivo aberto. A=0 se a leitura ocorreu com sucesso.

Código : C=21  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Escreve um registro de 128 bytes no arquivo aberto.

Código : C=22  
Argumento: DE=endereço do FCB  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Cria e abre um novo arquivo.

Código : C=26  
Argumento: DE=endereço do buffer  
Retorno : A=flag de erro  
Função : Indica o endereço do buffer de leitura/gravação.



do. Se algo escrito aqui não corresponder efetivamente ao conjunto de periféricos utilizado pelo leitor, a saída mais imediata é tentar um contato direto com o fabricante.

### O SISTEMA DE DISCO DO MSX

O MSX, quando opera com disk-drivers, possui uma interface que é aco- plada num dos slots do micro. Este car- tucho é responsável não só pelo hardwa- re do acesso micro/drive, mas também contém todo, ou a maior parte, do soft- ware necessário para as operações de I/O.

Isto é uma grande vantagem em rela- ção aos outros microcomputadores pelo fato de não necessitar de área, do disco, para alojar o sistema operacional e nem mesmo ocupar memória RAM do usuá- rio. A perda ou redução de memória im- posta pela interface é necessária apenas para a manutenção dos buffers de acesso e transferência dos dados e das informa- ções acerca dos arquivos em operação.

As desvantagens também são exclusi- vas. O software de comunicação e manu- tenção dos arquivos é praticamente inal- terável, ou seja, se ele não corresponder às expectativas do usuário então o mes- mo terá que optar por um outro modelo de interface.

Além disto, temos que considerar também o desempenho do MSX BASIC, que em termos de disco não é dos mais brilhantes. De fato, há uma lentidão no acesso ao drive só justificável para um projeto de sistema que visava utilizar os piores e menos confiáveis acionadores que se pudessem encontrar no mercado. Não sei se era esta a intenção dos criado- res do MSX, porém é o que parece.

Sobra entretanto uma alternativa que é, pelo menos, desafiadora: acessar e co- mandar o drive diretamente em Assem- bler. Ter, sob o controle do programa- dor, todas as funções e operações. Defi- nir os formatos e padrões dos arquivos, discos e também do próprio sistema. Se tal desafio lhe parecer por demais pre- tentioso, ou intransponível, então acon- selho parar a leitura deste artigo por aqui mesmo. Se não, então procure se aco- modar melhor na cadeira porque o as- unto é *para gente grande*.

### O ACESSO EM ASSEMBLER

Vamos iniciar a nossa aventura pelo acesso via software do cartucho. Temos que ter ainda algum amparo do sistema em operação a fim de dominar o drive. Após isto então poderemos alçar vãos mais altos.

Quando o boot (boot é o termo em-

pregado para indicar a inicialização do sistema com drive) é executado com um disco que contenha o programa do sis- tema operacional (SOLXDOS.SIS, MSXDOS.SYS etc.), a operação passa a ser o que se denomina comumente de ambiente DOS. Estando no DOS, o usuário efetua as famosas operações COPY, FORMAT, DIR etc..

Neste estado, o sistema está operan- do com toda a RAM disponível e a sua funcionalidade é equivalente à do CP/M. Isto quer dizer que tudo o que se tiver de informações acerca do uso e opera- ção do CP/M pode ser utilizado nesta fa- se. Na quase totalidade dos casos o re- sultado será positivo.

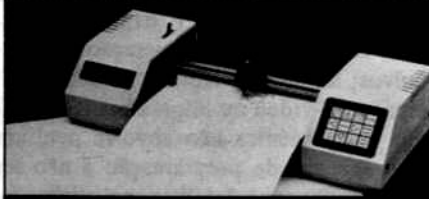
Um programa em Assembler aqui sig- nifica um tipo específico de arquivo com extensão .COM ou .EXE, de execu- ção direta. Basta digitar o nome do pro- grama e ele sai rodando redondinho.

A extensão .COM indica apenas a ori- gem compilada do programa, que foi es- crito eventualmente numa linguagem de alto nível. A extensão .EXE significa um arquivo que foi escrito diretamente em Assembler com o uso de um editor espe- cífico. Ambos possuem uma particulari- dade fundamental: são carregados e exe- cutados a partir do endereço &H0100. Todos os programas, sem exceção.

Nesta altura o programador poderia perguntar: por que não usar um outro endereço de carga ou execução? A res- posta correta só o criador original do CP/M poderá dar, mas é bem provável que isto se deva a uma tentativa de tor- nar os programas mais portáteis e com- patíveis com o maior número de equi- pamentos possível. Considerando que o CP/M é anterior até mesmo ao apare- cimento dos micros, vê-se logo que esta é uma daquelas regras que há muito tempo poderia ter sido abolida da pro- gramação. A solução, para os mais in- transigentes, é após a carga do programa ele mesmo se realocar para um outro lu- gar. Solução remendo, mas é tudo que se poderá fazer por enquanto.

Entretanto, o CP/M possui uma ca- racterística irresistível: todo o acesso ao hardware, incluindo drive, teclado, ví- deo, impressora, etc., é feito através de um padrão de comunicação por códigos e um endereço de execução. O endereço de execução pertence a um conjunto de rotinas e procedimentos denominado BDOS e equivale a &H0005. O registra- dor utilizado para o código operacional é o registrador C do Z-80. Os outros re- gistradores recebem valores apropriados para cada operação (veja o quadro de códigos operacionais).

## A MÁQUINA DO TEMPO TEMPO PARA CRIAR.



LogiPlotter

Com ela você ganha tempo para criar seus projetos, plantas, gráficos, trans- parências, lay-outs...

E o seu trabalho ganha uma apresen- tação impecável, sem erros, manchas ou retoques. Facilidade de operar, aco- plável a qualquer micro com saída paralela padrão Centronics, a LOGI- PLOTTER LTG-400/8 faz qualquer tipo de desenho em papel formato A4, gastando um terço do tempo do tra- balho manual.

De tamanho compacto e custo acessí- vel, a LOGILOTTER é o próximo passo rumo à automação do trabalho repeti- tivo, gerando para você o precioso tempo para criar.

Consulte a

Logical

(011) 454-1733



NEWSOFT

"Minimum Price System"

é assim:

- Maior lista de softs - Expert/Hotbit
- Menor preço do mercado
- Gravação Profissional garantida
- Sistema de fitas - grátis
- Despesas postais por nossa conta
- A cada 5 jogos - 1 grátis

### NEW NOVIDADES

JOGOS POR C\$ 80: CROSSING THE WEST BANG BANG LAST MISSION - GERT KONAMI - MSX-BASEBALL - SCENTIPED SMASH OUT - BEACH HEAD - ROMANIC - SNOOKER - SEXY NARUN - POLICE ACADEMY - ROBOFROG - SURVIVOR - SHENC BITION - PEETAN - THE TRAIN - INDIAN NO BOKEN - JONNY COMOMULO - TOP ROLLER - SOUL OF A ROBOT - LIVINGSTONES DAWN PATROL - PANIC JUNCTION - GENOGRAMS - ANTY - SHI WAR - CRUSADE - POKER REAL - BATALHA NAVAL II

JOGOS POR C\$ 150: BMX SIMULATION - BOUTHE EM 3D - MEAN OF LIFE - WHO DARES WINS - PERMINUS - THING BOUN CES - SPACE SHUTTLE - MOON RIDER - VENGANZA - JAEKLE & W BE - VIDEO DROME - EUROPEAN GAMES - LIVING DAYLIGHTS HORROR EM AMITYVILLE - FUZZ BALL - DEMONIA - ALPHAROID KRAKOUT - AMAZING PAIRS - A MAGIA DE SPIRITS - ROBOT WARS - PROPANATION - CBLT 36 - AUE MONTY - STAR QUAYE WIZ LAIR - ZOOT AMY MOVES - ARMY MOVES II - SPY X-SPY CHOPPER - HEAD OVER HELLS - STAR WARS

★ NEMESIS (DISCO) CONSULTE PREÇO! ★

PEDIDOS PARA OUTROS ESTADOS:  
ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL A NEWSOFT  
INFORMÁTICA LTDA. - RUA SENADOR DANTAS, 117  
SALA 736 - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 20031 OU  
VALE POSTAL AGÊNCIA "ARCOS-RJ" COD. 522317  
AOS PEDIDOS EM DISCO: A CADA 8 JOGOS,  
ACRESCA A QUANTIA DE C\$ 150,00

\*PEÇA SUPER LISTÃO - GRÁTIS.

Assim teríamos que, para imprimir uma letra no vídeo, colocar o código 2 (saída para o vídeo) no registrador C; o código ASCII da letra no registrador E e chamar BDOS (CALL #0005). É possível efetuar qualquer operação com arquivos; leitura do teclado ou RS-232C; escrita no vídeo ou impressora. O domínio desta técnica não envolve nenhum tipo especial de programação a não ser alguns pequenos detalhes, no que se refere aos arquivos.

Em primeiro lugar, é necessário criar uma área chamada FCB (File Control Block). Ela é composta por 37 bytes que guardam informações acerca do arquivo em operação. Os bytes do FCB não podem sofrer alterações durante o acesso ao arquivo específico.

Os primeiros bytes do FCB têm o seguinte significado: byte 1 – drive em uso (A = 1, B = 2 e 0 significa drive default). Bytes 2 a 9 – nome do arquivo (pode ser usada a referência ambígua ????????; o nome deve ter oito letras ou espaços completando os oito bytes). Bytes 10 a 12 – extensão. Bytes 13 a 37 – devem conter zeros. O FCB pode estar em qualquer endereço da memória.

Outra área importante a ser manipulada é o buffer de transferência de da-

dos. Ele é formado por 128 bytes e será usado para conter os dados vindo ou indo para o disco. O programador deve ficar atento para o fato de serem manipulados registros fixos de 128 bytes de cada vez (não confundir com os setores de 512 bytes da formatação do disco).

Um programa criado pelo usuário e operando em CP/M deve ser hábil o suficiente para evitar certas armadilhas do MSX. Por exemplo: apesar do cartucho não utilizar memória RAM, ele necessita estar habilitado para as operações com BDOS. Isto acontece automaticamente sem a interferência do programa do usuário e portanto exige que a área de RAM, que vai de &H4000 a &H8000, não seja usada nesta hora por nenhuma rotina de acesso ao BDOS. Nunca colocar o FCB ou o buffer nesta área.

Outra coisa interessante a ser comentada é o fato de que as variáveis de sistema do MSX BASIC permanecem intactas. Isto permite que o programa do usuário acesse qualquer função do BASIC, ou do BIOS, através da rotina interslot. O processo é o seguinte: carregar o par de registradores IX com o endereço de

entrada da rotina requisitada, o par IX com o slot onde ela se encontra e chamar CALL #001C.

As informações expostas aqui permitem que se crie qualquer tipo de programa operando sob CP/M. O resultado dependerá exclusivamente da capacidade do programador. Veja no quadro ACESSO TÍPICO um exemplo de como operar arquivos.

## CONCLUSÃO

Mexer em um disco é muito simples quando se dispõe de uma ferramenta apropriada. A segurança no manuseio só é conseguida com a prática e a persistência, pois, como disse antes, não existem manuais que realmente ensinem o pulo do gato. Por outro lado, é na base da tentativa e erro que conseguimos obter uma compreensão mais apurada da organização de um disco.

Renato Degiovani é Programador Visual e autor do GRAPHOS III.

## ACESSO TÍPICO

### Leitura e gravação de alfabetos no GRAPHOS III

CREAT: CALL ORGAM ;Cria um novo arquivo	FCB: DEFS 38 ;File Control Block
LD DE,FCB	NOME: DEFN "Nome ALF"
LD C,#16	
CALL BDOS	
OR A	
LD HL,CREAO ;Mensagem de erro	
JP NZ,ERRO	
LD HL,CREAT	
PRINT	
JP "DIRETÓRIO CHEIOS"	
CREAO: DEFN "Gravando..."	
CREAT: DEFN "Gravando..."	
WRITE: LD DE,FCB	
LD C,#15	
CALL BDOS	
OR A	
LD HL,WRITO	
JP NZ,ERRO	
RET	
WRITO: DEFN "ERRO DE ESCRITA"	
READ: LD DE,FCB	
LD C,#14	
CALL BDOS	
CP 2	
LD HL,REAO	
JP Z,ERRO	
RET	
REAO: DEFN "ERRO DE LEITURA"	
OPEN: CALL ORGAM ;Abre um arquivo	
LD DE,FCB	
LD C,#0F	
CALL BDOS	
OR A	
LD HL,OPEO	
JP NZ,ERRO	
LD HL,OPEI	
PRINT	
OPEO: DEFN "ARQUIVO NÃO EXISTE"	
OPEI: DEFN "Carregando..."	
CLOSE: LD DE,FCB ;Fecha o arquivo	
LD C,#10	
CALL BDOS	
OR A	
LD HL,CLOSO	
JP NZ,ERRO	
RET	
CLOSO: DEFN "ERRO DE I/O"	
ERRO: CALL PRINT	
LD DE,ERRO	
LD C,#09	
CALL BDOS	
ERRO: DEFN 13,10,"S"	
PRINT: EX DE,HL ;Imprime mensagem	
LD C,#09	
JP BDOS	
FCB: DEFS 38 ;File Control Block	
NOME: DEFN "Nome ALF"	
SAVE: CALL CREAT ;Cria o arquivo específico	
LD HL,#9200 ;fco	
LD B,16 ;2048/128	
SAVO: PUSH BC	
PUSH HL	
PUSH HL	
EX DE,HL ;Aponta o buffer	
LD C,#1A	
CALL BDOS	
POP HL	
CALL WRITE ;Grava um registro de	
LD HL,DE ;128 bytes	
ADD HL,DE ;Próximo registro	
POP BC	
DJNZ SAVO	
JP CLOSE ;Encerra	
LOAD: CALL OPEN ;Abre o arquivo específico	
LD HL,#9200 ;fco	
LD B,16 ;2048/128	
LOAO: PUSH BC	
PUSH HL	
PUSH HL	
EX DE,HL ;Aponta o buffer	
LD C,#1A	
CALL BDOS	
POP HL	
CALL READ ;Lê um registro de 128	
POP HL ;bytes	
LD DE,#80	
ADD HL,DE ;Próximo registro	
POP BC	
DJNZ LOAO	
JP CLOSE ;Encerra	
ORGAN: LD HL,NOME ;Organiza o FCB	
LD DE,FCB	
LD BC,11	
XOR A	
LD (DE),A ;Drive A	
INC DE	
LDIR	
EX DE,HL ;Transfere nome	
LD (HL),0	
PUSH HL	
POP DE	
INC DE	
LD C,24	
LDIR	
RET	

## SOFTHARD

### INFORMÁTICA

#### MSX - TK90X - TK95

Temos um grande número de programas, em disco ou fita. Todos os nossos programas tem garantia de qualidade e gravação.

Entrega garantida em no máximo de 15 dias, a partir da data de recebimento de seu pedido.

Peça nosso catálogo pelo telefone:

**(011)201-4043**

ou se preferir, envie uma carta a:  
SOFTHARD INFORMÁTICA LTDA.  
Av. Álvaro Machado Pedrosa, 613  
Tucuruvi - SP - CEP 02245

Junto mande o seu nome, endereço, data de nascimento e a marca de seu micro e dentro de alguns dias você receberá o catálogo.

## ATENÇÃO

A softhard informática está com uma promoção para os pedidos de novembro e dezembro. Estaremos sorteando uma

**IMPRESSORA GRAFIC MTA !!**

Para se informar sobre esta promoção, peça o nosso catálogo ainda hoje.



# VÁLIDO EM TODO MICRO NACIONAL.

Os Sistemas Nasajon possuem uma estrutura de arquivo que permite você fazer seus próprios programas, utilizando-se dos dados gerados.

Não cobramos taxa de manutenção porque os programas funcionam perfeitamente. E mais, atualizamos o seu sistema anterior em cada alteração que for feita.

Os Sistemas Nasajon têm uma identidade muito grande com a qualidade.

É por isso que não importa a marca do seu micro.

Se o Sistema for Nasajon é válido para todos.



- Todas as tabelas de valores são alteradas pelo próprio usuário.
- Possui uma tabela com os rendimentos e descontos usados pelos funcionários.
  - Aceita funcionários horistas ou mensais.
  - Faz a folha semanal, mensal e quinzenal.
    - Calcula 13º salário e férias.
    - Permite reajustes de salário.
- Emite: Recibo de Pagamento, Folha Sintética, Folha Analítica, Guia de IAPAS, Relat. de FGTS., Relat. de I.R., Relat. p/ Banco, informe de Rendimentos, RAIS e outros.



- Possui Históricos Padronizados.
- O Plano de Contas tem 5 níveis e é definido pelo próprio usuário.
- Os lançamentos são em lote, com possibilidade de alteração, exclusão e verificação.
- Permite consultas no vídeo que informam a posição das contas com saldos e lançamentos.
  - Emite Livro Diário, Livro Razão e Balancete (analítico e sintético), Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Termos de Abertura e Encerramento, Diário por Centro de Custo e Extrato de Contas.
- Permite definir, através de fórmulas, qualquer relatório contendo saldos de contas e resultados de operações matemáticas em cima desses saldos.



- Registro completo de cada produto.
- Controla os itens abaixo do ponto mínimo.
- Permite reajuste automático de preços.
  - Emite etiquetas e lista de preços.
- Emite relatórios sobre a posição do estoque, física e financeira.
- Guarda as entradas e saídas de cada item no decorrer do período.
- Fornece um Diário com todas as movimentações de entrada e saída no período.



- Mantém cadastros de clientes, vendedores e bancos.
- Permite inclusão, alteração, consulta ou baixa de títulos.
  - Os títulos quitados são mantidos até o fim do período.
- Emite relatórios dos títulos por: cliente, banco, vendedor e data de vencimento.
- Emite etiquetas para os clientes do cadastro, por código ou por dias de atraso.
  - Informa, no vídeo ou impressora, a relação de títulos de um determinado cliente.
  - Fornece os totais a vencer e vencidos em 30.06 e 90 dias.
  - Permite integração com o Sistema de Faturamento.

**Cada programa acompanha diskete do sistema e manual de operação completo.**

Preços para a linha TRS-80 e APPLE. Consulte-nos sobre os preços para a linha IBM-PC e Profissionais CP/M.



**MATRIZ:** Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 Tels.: (021) 263-1241

Telex: 02137560 NSJN BR

**FILIAL:** S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 Conj. 106 Tel.: (011) 35-1601 e 37-7670

*Se o seu sonho é utilizar disquetes como memória de massa do seu microcomputador da linha TK90X/TK95, então conheça a interface C.A.S., fabricada pela Cheyenne Advanced Systems, que está sendo lançada pela Taco Software.*

## C.A.S.: a interface de drive para TK90X e TK95

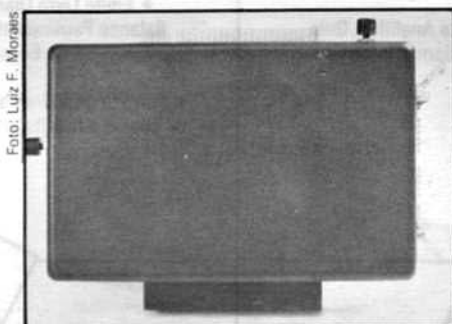
Muitas pessoas se surpreendem ao saber que na Europa os microcomputadores da linha ZX Spectrum são utilizados profissionalmente em escritórios, empresas e estabelecimentos de ensino, formando inclusive redes locais. Esta surpresa decorre principalmente do fato de que no Brasil os micros TK90X e TK95, únicos compatíveis com o ZX Spectrum inglês, acabaram se caracterizando como videogames com teclado, devido à ausência de um periférico essencial para uma utilização mais séria: o drive.

Mas agora essa deficiência se tornou coisa do passado. A empresa paulista Taco Software está lançando uma interface capaz de tornar realidade o sonho de muitos usuários: a C.A.S. Disk Interface, fabricada pela Cheyenne Advanced Systems (lembra da MULTIFACE 1?). Com esta interface, números da ordem do Megabyte deixam de ser uma utopia, fazendo do seu pequeno TK90X/95, uma poderosa ferramenta para qualquer aplicação.

### A INTERFACE C.A.S.

A C.A.S. Disk Interface é um módulo em plástico preto com as dimensões de 2,5 cm de altura x 14,5 de largura x 9,5 de profundidade. Ela deve ser encaixada no conector de expansão do micro e o cabo de alimentação do transformador passa a ser encaixado na lateral esquerda da interface.

Com relação ao circuito, a interface obedece ao padrão Beta Disk, o mais



A interface de drive para TK90X/TK95.

utilizado na Europa, superando até mesmo o padrão lançado pela tradicional empresa Kempston. E já que estamos falando de padrão, a primeira boa surpresa é que com a interface conectada, seu equipamento deixa de ser um TK e se torna um verdadeiro ZX Spectrum, uma vez que ela possui uma EPROM gravada com a ROM do original inglês.

Consultamos o fabricante com relação à presença desse "chaveamento" de ROM e recebemos como resposta a explicação de que devido às alterações efetuadas pelo fabricante nacional, o micro não teria condições de funcionar com uma interface de disco no padrão Beta. Nesse caso havia apenas dois caminhos a tomar: ou se adaptava o DOS da interface, prejudicando o seu rendimento, ou então fazia-se este "chaveamento" para acabar com o problema de incompatibilidade. Graças ao bom-senso e à consciência do fabricante, hoje o usuário pode contar com um micro melhor do que o que possuía, ao invés de "meia" interface de drive.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A interface C.A.S. pode acessar até quatro drives de 40 ou 80 trilhas, face simples ou dupla. Na configuração usual (um único drive de 40 trilhas com face dupla), a quantidade disponível de memória para armazenamento de dados é de 316 Kb). Na configuração máxima (quatro drives de 80 trilhas com face dupla), a memória disponível alcança 4 x 636 Kbytes, isto é, 2,4 megabytes, número suficiente para matar de inveja os usuários de muitas outras linhas de microcomputadores.

O drive a ser utilizado é o mesmo que se usa no IBM-PC, MSX ou TRS-80, facilmente encontrado no mercado nacional. O único drive não compatível com o sistema é o que se utiliza na linha Apple.

O DOS é residente, não havendo necessidade de carregá-lo a partir de disquete como é usual em microcomputadores. No momento em que o micro é ligado já estamos operando no DOS.

### CARACTERÍSTICAS DO DOS

O DOS possui comandos totalmente compatíveis com a sintaxe do micro, não havendo necessidade de recorrer a comandos estranhos e de difícil memorização. Os comandos são os contidos no teclado do ZX Spectrum: **ERASE**, para apagar arquivos em disco; **LOAD**, para efetuar a carga de arquivos; **MERGE**, para combinar programas contidos em ar-



quívios ou discos diferentes; **MOVE**, para realocar espaço no disco; **COPY**, para copiar arquivos disco a disco; **NEW**, para efetuar a troca do nome de um dado arquivo; **RUN**, para carregar e executar um programa em disco; **SAVE**, para gravar os programas; **CAT**, para exibir o diretório do disco; e **PEEK / POKE**, para leitura / gravação de um dado setor.

Pode-se ir do DOS para o BASIC através do comando **RETURN** e voltar ao DOS através do comando **RAND USR 15360**. Quando se está no DOS, o cursor normal do micro (K) é substituído pelo cursor "A>", "B>", "C>", ou "D>", dependendo do número de drives ligados ao sistema. Além disso, é possível acessar o DOS a partir de um programa BASIC.

A sintaxe dos comandos é praticamente a mesma de quando utilizamos uma configuração com fita cassete. Exemplos: **SAVE "exemplo" CODE 16384, 6912** gravaria o conteúdo do arquivo de imagem tanto em fita quanto em disco. A diferença é que no segundo caso o comando deve ser dado a partir do DOS, e não do BASIC.

Os únicos comandos que podem inicialmente causar alguma confusão são **NEW**, **PEEK** e **POKE**. A sintaxe do **NEW** é: **NEW "nome novo", "nome antigo"**. Após o nome antigo poderá ain-

```
Title: Teste
3 File(s)
0 Del. File(s)
A:cavelon(B) 2:scr (C) 10
A:opc (C)14
```

364 free

A>

Figura 1

```
Title: Teste      disk drive:b
3 File(s)        40 track s. side
1 Del. File(s)   Free sector 580
File Name        Start Length Line
arquivo (C) 32 32763 08000
teste (B) 5 00293 01200 100
fone (H) 7 01780 01780
```

Figura 2

da ser acrescida a extensão **CODE**, caso o arquivo se refira a um programa em linguagem de máquina, ou **DATA** no caso de arquivo de dados. Quanto a **PEEK** e **POKE**, embora atuem de forma um tanto similar à do BASIC Sinclair, sua sintaxe é um tanto diferente. Exemplo: **PEEK "agenda" 30000,1** lê o primeiro setor do arquivo agenda e transfere o seu conteúdo para a RAM a partir do endereço 30000. Já o comando **POKE "agenda" 30000,1** transfere para o primeiro setor do arquivo agenda todo um setor de dados contidos na memória,

## Opiniões de usuários

*Comprei a interface da Cheyenne logo que soube da sua existência, pois eu já estava mentalmente impossibilitado de continuar utilizando meu TK95 com fita cassete. Convenhamos: por mais seguro que seja o procedimento de leitura, é impraticável esperar o micro percorrer um arquivo em fita durante 20 minutos para encontrar um registro. É preferível nem ter computador e continuar com as pastas suspensas.*

*Não fiquei surpreso nem maravilhado com a interface, além do que seria normal no meu caso, pois o que ela faz é exatamente aquilo que eu espero dela: rapidez e segurança no acesso aos meus arquivos.*

*O que eu tenho a louvar é que ainda existem pessoas dispostas a colocar bons produtos no mercado, para essa classe a que pertencem, de usuários abandonados.*

Armando José C. Calheiros - RJ.

*Só 12 segundos! Não dá pra comparar. Hoje eu não tenho mais aquele "catatau" de fitas com os meus programas todos embolados. Está tudo guardadinho em disquete, catalogado e perfeitamente organizado. Posso até dizer que foi graças à interface do Wilson de Assis que eu passei a conhecer todos os jogos que eu tinha no meu arquivo.*

*Só tem uma coisinha chata: quando eu fui usar a rotina em Assembler que vem no manual, quebrei a cara! Ela não funcionou de forma alguma. - O Wilson, aquela rotina está errada, sabia?*

*Mas não tem problema não. Dá pra ir levando na santa paz de São Megabyte.*

Cláudio Henrique Pereira - SP.

*Eu não devia dar opinião, pois sou fã incontestável dos produtos da Cheyenne. Possuo uma MULTIFACE 1, uma C.A.S. Disk Interface e a interface de impressora com software residente, tudo da Cheyenne Advanced Systems. Com esse conjunto conectado ao meu micro (TK95), eu utilizo recursos inimagináveis em matéria de programação, usando somente o BASIC. Com linguagem de máquina chega a ser até covardia.*

*Eu guardo em disquete qualquer programa por mais "fechado" que esteja, arquivo telas e rotinas, arquivo meus programas e processo meus textos em um micro que muita gente não dá nada por ele. Tudo com a velocidade do tratamento de arquivos em disco.*

*O problema real que pode acontecer com qualquer usuário, e estou comentando pois aconteceu comigo, é na hora de comprar o drive. Comprei um drive nacional e tive que trocá-lo por um importado. Até aí nada, pois defeitos podem acontecer até mesmo com os importados. O problema foi a assistência técnica que, a cada defeito (e foram vários), deixava o meu drive "de molho" por 30 ou 40 dias, sem que eu pudesse desfrutar do meu sistema. Cheguei a ficar com calo na orelha de tanto ligar para a oficina (autorizada, diga-se de passagem).*

*Mesmo assim não desisti e fui adiante até resolver definitivamente o problema, pois eu sabia que valeria a pena.*

Renato Jevoux - RJ.



## TERMINAL CONSULTORIA EM SISTEMAS LTDA.

- Rua das Margaridas, 59 - Brooklin - 240.87 84
- Rua Jaguaribe, 25 7º Conj 71/72 - Sta Cecília - Fone: 222.05 54

## CURSOS

## SOFTWARE CONSULTORIA

## DIVISÃO CURSOS MSX

BASIC I - BASIC II - DBASE II - WORDSTAR - MBASIC  
HORÁRIO: 13 ÀS 22 HORAS - 2º E 4º F / 3º e 5º F.  
HARDWARE: EXPERT - MICROSOL - GRAFIX - MTA 80

## DIVISÃO CURSOS IBM/PC

LOTUS 123 DBASE III WORDSTAR - MS/DOS  
HORÁRIO: 19 ÀS 22 HORAS - 2º / 4º F.  
HARDWARE: IBM/PC - EMÍLIA

## SOFTWARE MSX ADMINISTRATIVO (80 COLUNAS)

CONTABILIDADE, FOLHA PAGAMENTO, CONTROLE ESTOQUE FATURAMENTO, CONTAS CORRENTES, CONTAS PAG/REC., LIVROS FISCAIS, FLUXO DE CAIXA MALA DIRETA.

## ESPECÍFICO

VÍDEO-LOCADORA - SIST.IMOBILIÁRIO - SIST.ADVOCACIA-SIST. CLÍNICA MÉDICA-SIST.CLÍNICA ODONTOLÓGICA - SIST.EDUCACIONAL I/II - SIST.TRANSPORTADORA - SIST. HOTÉIS/MOTÉIS-SIST. ORÇAM. CONSTRUÇÃO CIVIL - SIST. CEMITÉRIOS.

**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS - MANUTENÇÃO DE SISTEMAS**  
**BUREAUX PRÓPRIO - SERVIÇOS DE MALA DIRETA (521.20 86)**  
**A TERMINAL É A 1ª A DESENVOLVER SOFTWARE A NÍVEL PROFISSIONAL P/ MSX EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.**

iniciando no endereço 30000.

Como se pode notar, a função executada é análoga à do BASIC, sendo que aqui estamos falando em setores de arquivos, e não em posições de memória.

Durante nossa análise testamos todos os comandos do CAS DOS sem que houvesse surgido qualquer dificuldade com relação à sintaxe e utilização de cada um deles. Todos os comandos se mostraram bastante poderosos, sendo o comando **ERASE** a única exceção à regra. Ele é um tanto desprovido de inteligência, uma vez que apaga o arquivo sem realocar o espaço do arquivo deletado para uso posterior, isto é, se você deletar um arquivo de 48 Kb, a área que ele ocupava não ficará imediatamente à disposição do usuário. Para que ela possa ser liberada, é necessário que se use o comando **MOVE**.

Outra falha é com relação à sobreposição de arquivos com o mesmo nome, operação não permitida pelo DOS.

Mas estas foram as únicas falhas encontradas. Além de facilmente contornáveis, elas não chegam a comprometer a performance da C.A.S. Disk Interface e são amplamente compensadas pelo chamado "botão mágico" que fica na parte traseira do módulo, cuja função

é, nada mais nada menos, a de copiar no disco tudo o que estiver contido na memória. Basta um toque nesse botão para transferir para o disquete a quase totalidade dos programas da sua coleção.

Além de tudo, o usuário poderá contar com um botão de **RESET** no lado esquerdo da interface e com a conexão traseira, que permitirá a ligação de outros periféricos como interface de impressora e a **MULTIFACE 1**, produto já analisado por esta seção.

O acabamento do produto é impecável, sobressaindo de imediato a qualidade dos conectores empregados e do manual de utilização, que contém todas as informações necessárias para fazer um uso completo da interface. Acompanha também um disquete onde vêm gravados dois programas utilitários: **FILER** e **TAPECOPY**. O **FILER** contém várias expansões para os comandos do CAS DOS e o **TAPECOPY** permite a transcrição direta de fita para disco.

### CONCLUSÃO

A C.A.S. Disk Interface é realmente um produto indispensável para usuários mais ambiciosos que possam dispor de

recursos para a compra de uma unidade de drive. O CAS DOS é bastante prático e fácil de utilizar, justificando inclusive a existência de um clube em São Paulo, formado apenas pelos usuários do CAS DOS (ver Seção de Cartas da edição nº 74 de MS).

Já está se tornando rotina parabenizar a Cheyenne Advanced Systems. Esperamos que ela continue assim. Com relação ao distribuidor Taco Software, que está fazendo uma promoção especial para os primeiros 50 compradores, desejamos bastante sucesso nas vendas do produto.

Análise realizada no CPD de MS por Luiz F. Moraes.

### FICHA TÉCNICA

Nome: C.A.S. Disk Interface;  
Fabricante: Cheyenne Advanced Systems  
Distribuidor: Taco Software;  
Endereço: Caixa Postal 785 — Santos — SP — CEP 11001;  
Telefone: (0132) 372057 com Sr. Marcelo;  
Preço: 25 OTN.

## MONITOR DE VÍDEO PALM

Compatível com modelos Apple, MSX e IBM - PC.  
Fósforo Verde e Fósforo Ambar - 12"



### Mod. 1

- Monitor PC - RGB • Multitonal
- Dupla Intensidade • Controles: Brilho, Contraste, Fase • Frequência de Vídeo: 24.MHZ • Sinal de entrada digital em vídeo composto, HSINC, VSINC • Opções: tubo anti-reflexivo caixa e cores padrão IBM-PC (branca, bege, etc) • Vendas em OEM e atacado

### Mod. 2

- 40 ou 80 colunas • Circuitos integrados • Cores do gabinete: Cinza (MSX), Bege (Apple) • Controles: Brilho, Contraste e Fase • Vendas em OEM e Atacado
- Preencha o cupom abaixo e remeta p/ **PALM Informática Ltda** - Rua Carlos de Carvalho, 588 - CEP 80410 - Curitiba - PR - Tel.: (041) 224-5946



Desejo receber **MONITOR DE VÍDEO PALM** - Pagarei ao receber pelo

☐ Reembolso Postal ou ☐ Reembolso Varig mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática e receba sem despesas postais.

Nome: \_\_\_\_\_  
End.: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Est.: \_\_\_\_\_

Visão

## MSX MACSOFT

A MACSOFT DESEJA A TODOS UM FELIZ NATAL E UM PRÓSPERO MSX-ANO 1988

SÓ NOVIDADES

### NATALPACK 1

LAS LUCES DE GAURUNG  
TZR MOTOR  
M-47 SIMULATOR  
ATTACK KILLER TOMATOES  
RUNNER  
EXOIDE Z  
OUTROID  
BREAK INSIDE COMPUTER

### NATALPACK 2

RALLY - X  
KRAKOUT  
MAHJONG KONAMI  
ASTRO PLUMBER  
DUSTIN  
EUROPEAN GAMES  
BRIAN CHALLENGER II  
BEACH HEAD

### NATALPACK 3

DEMONIA  
ALFA ROIO  
ANTS COLONY  
FLY BOAT  
DROME CITY GAMES  
THE LIVIN DAY LIGHTS  
CHECKER'S TANTAN  
BMX CROSS

O preço de cada NATALPACK (1,2,3) é de Cz\$ 680,00

### PACOTE LINGUAGENS 1 (só em disco)

- **PASCAL** — A mais estruturada
- **COBOL** — Linguagem Tradicional
- **FORTRAN** — Para Cálculos Científicos

### PACOTE LINGUAGENS 2 (só em disco)

- **MUMPS** — Muito utilizada atualmente
- **PL 1** — Ao mesmo tempo, comercial e científica
- **ALGOL** — Orientada por Algoritmos

Preço dos Pacotes Linguagens 1 e 2 (disketes incluídos) ..... Cz\$ 950,00

Yabum + X-Erotic (Jogos Eróticos). Os dois por Cz\$ 150,00

- Os programas dos pacotes NATALPACK (1, 2 e 3) poderão ser adquiridos separadamente ao preço de Cz\$ 100,00 cada.
- Os programas dos Pacotes Linguagens (1 e 2) poderão também ser adquiridos separadamente ao preço de Cz\$ 400,00 cada.
- O pedido mínimo é de Cz\$ 650,00 independente de serem jogos e/ou linguagens.
- Estão incluídas no preço as despesas postais.
- Programas em disco: acrescentar Cz\$ 150,00 p/cada 5 programas.
- Envie seu pedido acompanhado de cheque nominal e cruzado (ou vale postal) à **MARC ANTHONY CUBRIA. CAIXA POSTAL 33161 CEP: 22442 — Rio de Janeiro — RJ.** Solicite catálogo completo de jogos, aplicativos/utilitários



# QUER VENDER HARDWARE?



scalla

## VÁ À FEIRA DE SOFTWARE.

### POR QUE A FEIRA DE SOFTWARE?

■ Na nossa 1ª edição foram feitos negócios acima de 50 milhões de dólares.

■ Participam desta Feira, profissionais especializados que são os maiores usuários do seu Hardware e são aqueles que mais influenciam na compra.

■ O público que comparece vai em busca de soluções para sua empresa e nada melhor que encontrar as soluções totais, o software certo para o hardware certo.

■ O hardware sem software é uma máquina inútil e vice-versa.

■ Criamos no evento o espaço, o tempo e a oportunidade para grandes negócios, aproveite.

■ Um evento estritamente comercial onde a única finalidade é fazer negócios, para isso, selecionamos o público, evitando gastos inúteis e investimentos sem retorno.

■ Por último, é sempre bom participar do sucesso e a FENASOFT foi o maior e mais produtivo evento da Informática, com caráter de negócios, no ano de 1987. PARTICIPE.

Envie ainda hoje para:

Promotor

**FAIR - FEIRAS E EMPREENDIMENTOS LTDA.**  
Rua Olegário Maciel, 175 • Cob. 01.  
Barra da Tijuca • CEP 22621 • Rio de Janeiro • RJ • Brasil  
Tel.: (021) 399-4247 • 399-6195 • 399-3433  
Telex: (021) 38446 • FEEM • BR

### FICHA DE SOLICITAÇÃO

- DESEJO RECEBER
- ☐ VISITA REPRESENTANTE
  - ☐ MATERIAL INFORMATIVO

- ☐ 2ª FEIRA NACIONAL DO SOFTWARE
- ☐ 2º CONGRESSO INTERNACIONAL DA TECNOLOGIA DO SOFTWARE. TELEMÁTICA E INFORMAÇÃO.

NOME \_\_\_\_\_

END. COMERCIAL \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_

TEL. \_\_\_\_\_

PATROCÍNIO:

- **ASSESPRO NACIONAL**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SERVIÇOS DE INFORMÁTICA
- **SEI**  
SECRETARIA ESPECIAL DE INFORMÁTICA
- **SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

AGÊNCIA OFICIAL DE HOTELARIA E TURISMO

**abreu**  
AGÊNCIA OFICIAL DE TURISMO

**PARTICIPE DA 2ª FENASOFT • FEIRA NACIONAL DO SOFTWARE  
22 A 25 DE MARÇO DE 1988 • RIOCENTRO • RIO DE JANEIRO • RJ**

# Animação gráfica no TK90X

Depois de um longo e enriquecedor percurso, finalmente encerramos, nesta oitava lição, o nosso curso de Animação gráfica no TK90X.

Cláudio Bittencourt

A projeção de um modelo de uma figura identificada pelo símbolo “§” é executada pelas instruções:

: PROJ § :  
: DESLOC §,  $\Sigma_x$ ,  $\Sigma_y$ :

A primeira simplesmente projeta o modelo e a segunda, antes de fazê-lo, incrementa/decrementa as coordenadas de posição horizontal e vertical com os valores  $\Sigma_x$  e  $\Sigma_y$ , respectivamente.

A projeção é feita obedecendo-se às informações constantes nos parâmetros da figura e seguindo o roteiro descrito a seguir:

1) O primeiro parâmetro analisado é o 4, “Número do modelo da vez”. Se o seu valor for zero, a projeção não é realizada e a ação pára por aí. Isso permite ao usuário ativar/desativar figuras, com grande facilidade. Se for diferente de zero, o parâmetro 4 indica ao SGA qual modelo deve ser projetado. A cada projeção, esse parâmetro, que se inicia com valor 1, é incrementado de uma unidade, apontando o próximo modelo até ultrapassar o valor do parâmetro 3, que indica a quantidade de modelos da figura, quando então recebe novamente o valor inicial (ou seja, após o último modelo, deve ser projetado o primeiro, e assim vai...);

2) O parâmetro 5, “Rotina de animação”, indica ao SGA, segundo a corres-

pondência a seguir, qual a rotina (ver lição 3) a ser usada na projeção:

- 1 – RAO
- 2 – RAO
- 3 – RAX
- 4 – RAS
- 5 – RAA

3) O parâmetro 10, “Base”, indica ao SGA em qual AQ deve ser feita a projeção. Os valores possíveis desse parâmetro estão bem explicados na lição 3;

4) Feita a projeção, é analisado o bit 7 do parâmetro 9, “Atributo”. Esse bit, que seria do “flash”, é usado para informar ao SGA se a rotina ATR, que manipula atributos, deve ou não ser acionada. Se for 0, sim; se for 1, não. Isso confere ao usuário a possibilidade de não usar atributos, o que é bastante comum em animação, ganhando tempo. Se acionada, a rotina ATR usa o valor do parâmetro 9 como atributo e o do parâmetro 8 como máscara de atributo, conforme descrito na lição 4;

5) Por último, é analisado o parâmetro 7, “Verificar colisão”. Se for zero, a ação pára por aí e o SGA dá por encerrada a projeção da figura. Caso contrário, é feita nova projeção, só que dessa vez usando a rotina RAO, e no AQ cuja base é o parâmetro 7. Se houver colisão, tal como descrita na lição 4, é atribuído o valor 1 à variável funcional COLI. Ca-

so contrário, o valor dessa variável permanece inalterado (zero ou um). Note que o valor de COLI só é zerado pela instrução LET da LADA.

O parâmetro 6, “Espaço”, é permanentemente analisado durante a projeção de um modelo. A função desse parâmetro é explicada a seguir.

## ESPAÇO DE ANIMAÇÃO

O usuário pode escolher entre dois tipos de espaços de animação, que denominaremos de “hemi-1” e “hemi-2”.

Para bem descrever esses espaços, vamos fazer uma analogia. A lua, que é o nosso único satélite, possui um hemisfério permanentemente voltado para a Terra, o chamado hemisfério visível; e outro que é o chamado de hemisfério oculto, pois nunca pode ser observado, já que está sempre “do lado de lá”.

Imagine que possamos, com um poderoso telescópio, observar um trem deslocando-se em linha reta na superfície visível da lua. É evidente que, após um certo tempo, o trem alcançará a fronteira entre os hemisférios visível e oculto. Supondo que se trate de uma composição incrivelmente longa, nós a veremos desaparecer aos poucos: primeiro a locomotiva, depois os vagões dianteiros, e assim paulatinamente, até sumir o último vagão. Se, no hemisfério oculto, o trem continuar na sua trajetória retilínea, algum tempo depois ele começará a reaparecer para nós, no extremo oposto da superfície lunar, e também progressivamente: primeiro a locomotiva, etc...

Se o bit zero do parâmetro 6 de uma figura for 1, o espaço de animação dessa figura, embora imaginário, será semelhante ao descrito para a lua, ou seja, constituído de dois hemisférios, um visível e outro oculto. Se a figura, deslocando-se em linha reta, sair por um lado da tela, levará algum tempo atravessando o hemisfério oculto, até reaparecer do lado oposto àquele pelo qual ela saiu. Aqui também a passagem de um hemisfério a outro é feita progressivamente. Esse espaço de animação é o que chamamos de “hemi-2”.

Mas, se o bit zero do parâmetro 6 for 0, o espaço de animação da figura será constituído de um único hemisfério (na realidade isso é um absurdo, pois “hemi” significa “meio”, então seria algo constituído de uma única metade!), sempre visível. Ou seja, uma figura que sai da tela por um lado reaparece imediatamente do lado oposto. É o espaço tipo “hemi-1”.

Tipo de espaço de animação	Valor do parâmetro 6	Hemisfério onde se encontra o CSE
hemi-1	0	visível
hemi-2	1	
	3	oculto

Figura 1



Se o espaço de uma figura é do tipo "hemi-2", o bit 1 do parâmetro 6 indica ao SGA em qual hemisfério se encontra o seu **canto superior esquerdo (CSE)**. Se for zero, o CSE estará no hemisfério visível; e se for 1, estará no oculto.

Veja, então, na figura 1, os valores do parâmetro 6 e os seus significados.

As instruções DELTAX, DELTAY e DESLOC invertem o bit 1 do parâmetro 6 sempre que uma coordenada de posição, seja horizontal ou vertical, ultrapassa os limites da tela (isso pode ser aproveitado pelo usuário para saber se uma figura chegou ou não ao fim do seu percurso). Por não fazer o mesmo, além de ser mais lenta, a instrução LET, da LADA, não deve ser usada para incrementar/decrementar uma coordenada de posição (essa instrução ignora a existência de hemisférios).

Muito bem, amigo leitor, vamos a um exemplo prático. Suponha que você tem uma figura cujos modelos têm dimensão 2 x 10 e você deseja que ela *entre* na tela pela esquerda, progressivamente, ou seja, não surja pronta diante do usuário, e sim vá se formando à medida em que vai se deslocando da esquerda para a direita. Pois então dê à coordenada horizontal o valor 240 que é igual a 256 -

2 \* 8 e ao parâmetro 6 o valor 3. Repare que, na posição inicial, a figura estará inteiramente no hemisfério oculto. Em seguida é só fazer um "loop" que vá, a cada ciclo, projetando a figura e incrementando a sua coordenada horizontal.

Mas, é claro, em algum lugar a analogia tinha que furar, pois a luz é um espaço real, com três dimensões, enquanto a nossa animação se processa em um espaço plano. O furo ocorre nos cantos da tela. Uma figura que ultrapasse, por exemplo, o canto inferior esquerdo da tela, reaparece imediatamente no canto superior direito, qualquer que seja o valor do bit 0 do parâmetro 6. Essa distorção não é grave, pois normalmente as figuras entram e saem da tela pelas laterais, nunca pelos cantos.

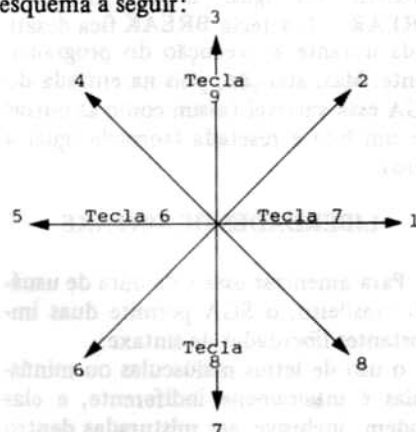
### COMPLEMENTAÇÃO DAS VARIÁVEIS FUNCIONAIS

Serão abordadas a seguir as variáveis funcionais que ainda não tiveram sua atuação devidamente explicada.

- **RND** — a variável **RND** desempenha papel semelhante ao da instrução homônima do BASIC, ou seja, gera um número pseudo-aleatório com valor entre 0 e 255 (inclusive);

- **INKEY** — essa variável provoca uma leitura do teclado. Se nenhuma tecla estiver sendo pressionada, a variável assume o valor 0, caso contrário o valor assumido será igual ao código da tecla pressionada;

- **JS** — a variável **JS** provoca uma leitura das teclas 6, 7, 8 e 9, as de joystick, podendo detectar se mais de uma foi pressionada ao mesmo tempo. Se nenhuma delas estiver pressionada, o valor de **JS** será 0, caso contrário o valor, variando de 1 a 8, será como o mostrado no esquema a seguir:



É uma boa idéia usar uma instrução do tipo "GOTO JS + 10:", com os la-

# CHEGOU O PERIFÉRICO QUE FALTAVA AO SEU TK 90 X / 95

## Interface para Disk Drive e Impressora CBI 95

- Capacidade de até 4 DRIVES de 320 K cada.
- Compatibilidade total com DRIVES PC e MSX.
- Desempenho profissional.
- Interface de impressora incorporada, sem necessidade de software adicional.
- "BOTÃO MÁGICO", que permite salvar em disco o conteúdo da memória.



**CBI**  
CENTRO BRASILEIRO  
DE INFORMÁTICA

bels adequados orientando o fluxo do programa, ao invés de usar uma porção de IFs.

- FOGO — variável FOGO por sua vez será igual a 1 se a "tecla de fogo" (tecla 0) estiver pressionada e 0, em caso contrário;
- BREAK — como no BASIC, o SGA verifica, ao término da execução de cada instrução, se a tecla BREAK está pressionada e, caso positivo, pára o programa com uma mensagem de erro. No programa-fonte isso ocorre se a variável BREAK for igual a 0. Fazendo-se  $BREAK = 1$ , a tecla BREAK fica desativada durante a execução do programa-fonte. Mas, atenção, pois na entrada do SGA essa variável (assim como as outras de um bit) é resetada (tornada igual a zero).

### LIBERDADES DE SINTAXE

Para amenizar essa vida dura de usuário brasileiro, o SGA permite duas importantes liberdades de sintaxe:

- o uso de letras maiúsculas ou minúsculas é inteiramente indiferente, e elas podem, inclusive, ser misturadas dentro de uma mesma palavra-chave;
- espaços vazios (caractere 32) podem ser omitidos ou colocados à vontade,

desde que não no interior de uma palavra-chave.

### MENSAGENS DE ERRO

Se o SGA detectar algum erro no programa-fonte, a execução será interrompida com uma mensagem de erro do tipo: SGA1 Erro de sintaxe (2) 1010:3. onde:

SGA1 — indica que se trata do erro número 1 do SGA;

(2) — o erro ocorreu na segunda instrução do programa-fonte;

1010 — é o número da linha onde encontra-se a instrução que contém a chamada para o SGA;

3 — a chamada para o SGA é a terceira instrução dessa linha.

A seguir são apresentadas as mensagens de erro do SGA:

SGA1 Erro de sintaxe

SGA2 Inteiro fora de faixa

SGA3 Variavel inexistente

SGA4 Label nao encontrado

SGA5 Return sem GOSUB

SGA6 BREAK efetuado

O valor apresentado entre parêntesis na mensagem de erro, que indica a instrução do programa-fonte na qual o erro

foi cometido, pode ser zero em dois casos:

1º) SGA3 Variavel inexistente (0) — a variável z\$, que deveria conter o programa-fonte, não foi definida, ou foi definida com a instrução DIM e não com LET; e

2º) SGA4 Label nao encontrado (0) — o SGA foi acionado no endereço 64003 e o conteúdo da variável funcional ENTRA não é igual a qualquer label existente no programa-fonte.

Bem, leitor amigo, encerremos por aqui o nosso curso de animação, fazendo votos que você aplique com sucesso o que tentamos lhe transmitir. Espero ter atendido às expectativas que propostamente provoquei sobre o SGA no decorrer das lições. Mas é com uma pontinha de orgulho que lhe digo: acho que não tem nada parecido por aí — eu pelo menos não conheço. Bom proveito!

Cláudio de Freitas B. Bittencourt é formado em engenharia metalúrgica e Professor de pós-graduação em engenharia nuclear do IME, Instituto Militar de Engenharia, no Rio de Janeiro.



# NEMESIS



**MSX DATABASE:**  
O melhor, mais simples e mais rápido banco de dados "Full Screen" do momento. Possui Manual Completo. Em fita ou disco (incluídos): 500,00 Em Cartucho: 1.000,00

**MSX WRITE:**  
O mais versátil e poderoso Processador de Textos. Acentua corretamente nas impressoras nacionais. Completo com múltiplas funções e Manual Detalhado. Em fita ou disco (incluídos): 500,00. Em Cartucho: 1.200,00

**MSX SPREADSHEET:**  
Uma Planilha de Cálculos rápida e eficiente, muito superior às existentes no mercado, pois é totalmente em Linguagem de Máquina. Fácil de usar com nosso Manual Exclusivo. Em fita: 500,00. Em Cartucho: 1.500,00



**MSX GEOS:**  
Um novo conceito em programação: Janelas, "Labels" e Ícones. Parece um Macintosh mas é um MSX! 64 Colunas, Calculadora, Dump Debug e Leitor de Header em "ROM". Uma maneira mais fácil de se usar o Disk-Drive. Disco e manual incluídos: 1.800,00

**MSX INTERFACE I:**  
Uma "ROM Envenenada" para seu MSX: Multi-Copiador embutido, novas funções, Cor de fundo preta e auto-keyoff, etc. Em cartucho: apenas 1000,00.



**SUPERCOPY 7.1:**  
Super-Copiador de Programas em Assembler travados ou não. Possui várias velocidades de gravação, Monitoração Visual e múltiplos recursos. Acompanha Manual Completo. Em fita ou disco (incluídos): 500,00. Em Cartucho: 1.200,00

**MVF-DOS II:**  
Um novo Sistema Operacional. Transfere programas de Fita para Disco e vice-versa. Expande a memória e as funções do Disc-Basic. Apenas em Disco: 500,00. (Disco e Manual incluídos): 700,00



## NEMESIS INFORMÁTICA

**NEMESIS, O JOGO: EM DISCO POR APENAS 900,00**  
Novos Lançamentos 12/87 — 10 jogos por 600,00 (disco ou fita incluídos)

• The Last Mission • O-Bert Romani • Castle Battle • 10th Frame 3D Bowling (disco) • Beach Tennis • Ryo Mania • West Bang Bang • Break Snooker • Memory Pairs • Goss • The Killer Car • Break Inside Computer • Come on Piroli (disco) • BMX Simulator • Funzball • King's Balloon • The Living Daylights • The Thing Bounces Back • Mr. Do's Wildriver • Break In (disco) • Exotic Z • Mobile Planets • Checker's Tan-Tan • Killers Station • Buts & Milk • Zemus II Limited • Zanus II - The Revenge • Octagon Squad • Dustin • Runner (Easy Jones II) • Grid Trap • Coast Pinball • Pinball Maker • Demand Zaxxon • Outoid • Drome • City of Games • Fighting Rides • Mini Golf • M47 Simulator • Coter Ball • War Chess • Cyrus II Chess (disco) • European Games • Brian Challenger II • Fly Boat • Astro Plumber • Yab-Yon • Attack Killer Tomatoes • Ants Colony • Nighibg Jibanu • Las Luces de Gaurung

Solicite gratuitamente nosso CATALOGO ILUSTRADO, com a lista atualizada — Jogos à partir de Cr\$ 30,00!

Envie vale postal ou cheque nominal visado à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. Caixa postal 4583 cep. 20.001 — Rio de Janeiro — RJ.  
Ou venha pessoalmente ao nosso SHOW-ROOM NEMESIS — Rua Sete de Setembro, 92 sala 1910 — Centro — Rio de Janeiro — RJ.



# Expansor de slots para MSX

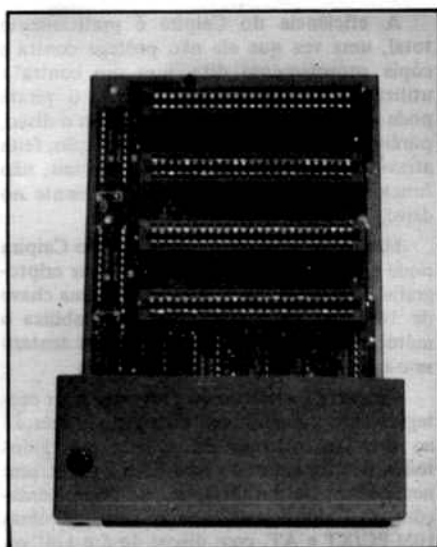
O mercado de MSX vive, neste final de ano, uma espécie de injeção de ânimo, afinal este foi um ano duro para a economia como um todo. Alguns periféricos estão chegando agora ao mercado, dando sinais de que a linha ainda tem potencial para ser explorado. É o caso do expansor de slots que a Incompel está lançando.

Trata-se evidentemente de um periférico para aqueles usuários que gostem de ter em seu micro todos os cartuchos ligados ao mesmo tempo. A presença de dois slots no equipamento pode não ser o suficiente para se ter à mão tudo o que a tecnologia pode proporcionar em termos de cartucho. O problema maior, no entanto, é o mercado prover os consumidores efetivamente com opções que não se atenham à interface de drive e ao cartão 80 colunas.

De fato, a grande vantagem do expansor é a possibilidade de expandir a memória do microcomputador para até 576 Kb de RAM. A matemática é simples: podem ser usados até dois expansores por micro. Cada expansor permite quatro slots secundários e cada slot secundário pode acessar até 64 Kb de RAM.

Se utilizarmos quatro expansões de 64 Kb por slot secundário e mais os 64 de RAM normais, teríamos um total de 576 Kb disponíveis. Esta conta esconde, no entanto, um fato irremediável que é o baixo potencial do MSX quando não está operando com sistema de disco. Além disto, é difícil conceber a *árvore de natal* que acabaríamos por produzir se levarmos em conta que nem o Hot Bit e nem o Expert foram projetados efetivamente pensando numa ocupação maciça dos slots.

O expansor torna-se útil, então, naqueles casos onde é necessário ter alguns



O expansor de slots da Incompel

programas à mão, como é o caso dos editores de linguagem de máquina, e de periféricos para comunicação, como no caso, por exemplo, do vídeo-texto. Além disto, por que não ter mais um pouquinho de memória, já que o sistema permite?

O expansor, afinal, pode ser usado de acordo com a imaginação e criatividade de cada usuário.

A utilização do expansor é extremamente simples, uma vez que ele foi produzido de acordo com as especificações técnicas da Microsoft para o padrão MSX. Uma vez instalado, o próprio sistema residente do MSX se encarrega de reconhecer que cartucho está em que slot secundário.

## TESTANDO NO CPD DE MS

Recebemos, no CPD de MS, um expansor para as primeiras impressões e damos, a seguir, o resultado de duas semanas de utilização plena.

Em primeiro lugar, a instalação do expansor causa alguns transtornos quando se usa o slot superior do Hot Bit, ou quando se usa o Expert. No caso do Expert o problema é grave pois o expansor fica suspenso no ar, projetado todo para a frente. Quando se instala nele todos os quatro slots secundários, o peso de alguns cartuchos pode provocar facilmente o efeito alavanca, que acaba por prejudicar a conexão com o micro. Este é mais um problema do *design* do computador do que propriamente do cartucho expansor.

No caso do Hot Bit, a sua utilização no slot superior pode provocar a obstrução visual do monitor, se este estiver no mesmo plano do micro. Outro problema notado com o Hot Bit foi uma insistente interferência no monitor e alguns problemas com a interface de drive.

A utilização com o Expert não apresentou nenhum problema funcional ou técnico e diversos cartuchos foram usados: jogos, editores gráficos, copiadores, assemblers, drives, etc..

A construção interna do expansor é bastante sólida e muito bem acabada. Os circuitos estão bem arranjados e nota-se com clareza o cuidado no desenho da placa de circuitos.

Enfim, o expansor é um produto mais de apoio ao usuário do que propriamente para executar uma tarefa específica. O seu uso pode facilitar bastante a vida dos programadores e a opção pelo expansor pode se traduzir num efetivo ganho de desempenho do microcomputador.

O Expansor é fabricado pela Incompel e comercializado pela Tacto Informática, ao custo aproximado de Cz\$ 7 mil.

Texto Final: Renato Degiovani

# Um caipira contra a pirataria

**É** inegável um certo embaraço quando se tem o primeiro contato com o Caipira, afinal que tipo de aplicação poderíamos esperar de um software com este nome?

Apesar de não ser explícito, o nome veio bem a calhar para este programa da Módulo Consultoria e Informática para equipamentos compatíveis com o IBM-PC. Trata-se de um software para a proteção de programas comerciais, ou não, visto que ele é dirigido ao usuário final de produtos de informática. Isto quer dizer que não apenas as empresas podem se beneficiar do potencial do Caipira. Mas também o usuário/programador que não deseja ver o seu trabalho difundido ilegalmente pelo país.

Sob este ângulo, o Caipira torna-se efetivamente um software de importância fundamental, podendo atuar justamente naquelas circunstâncias onde um programa precisa ser usado por um número razoável de pessoas antes de se dar a sua comercialização efetiva. Ou ainda, junto ao software projetado especificamente para uma empresa e que não pode sofrer duplicação sem autorização dos responsáveis.

O leque de aplicabilidade deste software é tanto mais amplo quanto mais nos lembrarmos das características do mercado nacional de total falta de mecanismos de proteção contra a prática predatória da cópia pirata. Usar ou não um sistema de segurança, neste mercado, pode ser a diferença entre ter possibilidades comerciais e o fracasso total de vendas.

## COMO FUNCIONA O CAIPIRA

O Caipira funciona da seguinte forma: ao se adquirir um determinado lote, que pode variar de dez a mil unidades, o consumidor ou produtor recebe esta quantidade em discos individualizados. Cada disco contém uma cópia criptografada do software de proteção e receberá o software a ser protegido juntamente com a sua senha de acesso.

Para que o usuário final utilize plenamente o programa protegido, este disquete deverá ser instalado na unidade de disco A ou B, funcionando como uma espécie de chave de acesso. Desta forma, o usuário final poderá fazer quantas cópias quiser do seu disco, porém necessitará sempre do disco original para habilitar a utilização.

A eficiência do Caipira é praticamente total, uma vez que ele não protege contra a cópia propriamente dita, mas sim contra a utilização indevida. Desta forma, o pirata pode até mesmo pensar que duplicou o disco, porém a cópia resultante dessa operação, feita através de software ou placas especiais, não funcionará sem o disco original presente no drive.

Mesmo a tentativa de penetrar no Caipira pode ser barrada pelo fato dele estar criptografado por uma função que utiliza uma chave de 16 bytes. Isto efetivamente inviabiliza o método de depuração conhecido por *tentativa-e-erro*.

Quanto à instalação do programa a ser protegido, não há nenhuma restrição em relação ao tipo de software. Podem ser protegidos todos os programas do tipo EXE e COM, sem necessidade de modificações ou implementações. O Caipira pode operar com máquinas IBM-PC/XT e AT, com discos de 5 e 1/4" ou winchester.

O Caipira dispõe também, segundo seu fabricante, de todo o suporte necessário no tocante a treinamento e utilização do produto.

O Caipira é, enfim, um produto coadjuvante que tem a sua importância na exata medida que se dá ao fato da pirataria desenfreada ser hoje o maior problema vivido pelo mercado de software.

Caipira, neste caso, não deve ser entendido como aquele matuto inocente e aparvalhado, tão presente na nossa cultura regionalista de interior, que qualquer um engana, mas sim como aquele personagem matreiro e cheio de manhas insuspeitas que, quando menos se espera, passa os *espertinhos* da cidade para trás. Principalmente aqueles fantasiados de *bucaneiros*.

Análise feita do CPD de MS, sob a coordenação de Renato Degiovani.

## Opinião de usuários

*"O Caipira se apresenta como uma importante opção para o nosso mercado. Por não ser de origem estrangeira, este sistema de proteção conta com alguns milhões de piratas a menos"*

Rafael Sommerfeld - Know How Informática

*Eu sou um pouco suspeito para falar pois considero o CAIPIRA a melhor opção atual para proteção de software.*

*Nas versões anteriores do CARTA CERTA nós utilizávamos o SOFT GUARD e tivemos a desagradável surpresa de ver o nosso software ser amplamente pirateado. Esta foi a principal razão de recorrermos à MÓDULO.*

*Mais de 2000 cópias do CARTA CERTA II já estão circulando com a proteção do CAIPIRA, e até então ela vem se mostrando bastante segura. Quanto ao aspecto econômico nós podemos dizer que vale a pena.*

*O único problema que resta é fazer com que a proteção oferecida pelo CAIPIRA possa também se estender ao disco rígido. Neste sentido a MÓDULO já vem efetuando uma série de estudos, para que futuramente o seu sistema de proteção também possa ser utilizado em winchester.*

*No mais, a proteção funciona realmente e não traz nenhum transtorno para o usuário.*

RUI GÓES - Diretor da CONVERGENTE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - RJ.

## FICHA TÉCNICA

Nome: Caipira;  
Linha: IBM-PC/XT e AT;  
Distribuidor: Módulo Consultoria e Informática;  
Endereço: Rua Buenos Aires, 93 gr. 804/

1004 - CEP 20070 - Rio de Janeiro-RJ;  
Telefone: (021) 232-8693;  
Preços: pacote com dez - valor unitário 2.43 OTN, pacote com mil - valor unitário 0.77 OTN.



# clube do leitor

PROMOÇÃO  
do clube  
do leitor  
Sistemas N.º 75

## Bate-papo

*O natal está aí e o Clube do Leitor reuniu um pacote de presente para você. Este mês, porém, vamos fazer uma promoção diferente.*

*O leitores deverão enviar, além das informações normais, uma descrição e/ou especificações técnicas de um microcomputador pessoal. O propósito desta exigência é dar ao leitor a oportunidade de mostrar aos fabricantes como ele vê o computador e sua participação na nossa sociedade de consumo.*

*Escreva o que você considerar importante: capacidade de armazenamento, memória, processador, linguagem residente, tamanho, aparência, preço, periféricos etc.. Se você quiser, pode mandar um desenho ilustrativo.*

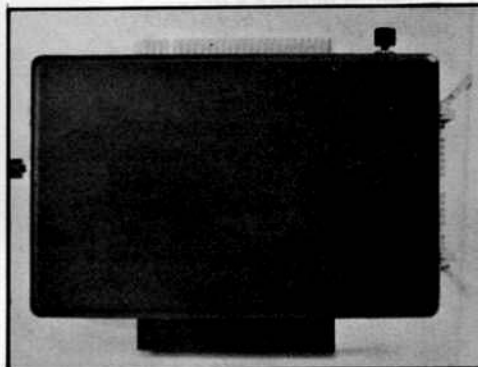
*Vamos provar que o consumidor tem idéias próprias e, quando solicitado, responde com inteligência, humor, conhecimento técnico e atualidade.*

*As idéias e desenhos mais originais serão publicados na edição de fevereiro, numa matéria toda especial que ilustrará a visão dos usuários.*

*Participe...*

*Conforme o prometido, estamos publicando neste número, na seção Cartas, o resultado da nossa primeira promoção (MS n.º 73). Não deixe de consultar a lista dos sorteados para, quem sabe, ter a surpresa de ver seu nome publicado!*

## PROMOÇÃO DO MÊS



Na sua última edição de 1987, **MICRO SISTEMAS** e as empresas Intelsoft Projetos e Desenvolvimento de Sistemas, Módulo Consultoria e Informática, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. e Cheyenne Advanced Systems promovem um verdadeiro pacote de Natal para os leitores neste final de ano.

Desde já, os interessados em participar desta "superpromoção" podem começar a escrever para concorrer aos seguintes produtos:

- Dez Caipiras: um poderoso sistema de proteção de software desenvolvido pela Módulo Consultoria e Informática para equipamentos IBM-PC e compatíveis. Ainda, pela mesma empresa, estão sendo sorteadas duas vagas para treinamento em linguagem C;
- Uma interface para drive destinada ao TK90X/95, produzida pela Cheyenne, poderá ser motivo de grande "alívio" para os usuários de Spectrum que sofrem com armazenamento e manipulação de programas em fita cassete;
- Para os que pretendem efetuar transferência de arquivos entre 8 e 16 bits com segurança e eficiência, a



## CAPIRA

PROTEÇÃO DE  
SOFTWARE



Intelsoft oferece o Transfere, um software que agrada a aqueles que possuem micros pessoais e PCs;

- A LTC Editora comparece com os livros "Carta Certa" (incluindo o Carta Certa II), "Wordstar" e "A Interação Computador-Usuário". Trata-se de uma importante bibliografia aplicativa, principalmente para os usuários de editores de texto em PCs;
- A ATI Editora, que não poderia deixar de estar presente, traz para os leitores de **MS Cinco Zappers** (o primeiro software da série PRO-KIT), um editor de discos para MSX. Além disso, duas assinaturas de **MICRO SISTEMAS** serão sorteadas.

## COMO PARTICIPAR

Envie uma carta, à ATI Editora — Rio de Janeiro, com seu nome completo, endereço, telefone, cidade, estado e CEP. Acrescente o tipo de microcomputador que você possui, sua idade e profissão. Não deixe de avisar também se é assinante, ou não, de **MICRO SISTEMAS**.

Recorte o selo do canto superior direito desta página (não vale cópia) e cole-o à sua carta.

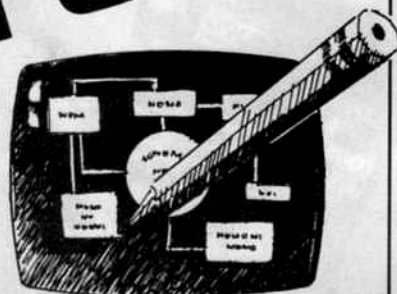
Remeta para ATI Editora Ltda. (Clube do Leitor), Av. Pres. Wilson, 165 grupo 1210 — Centro — Rio de Janeiro — RJ — CEP 20030.

O resultado será publicado duas edições à frente. Boa sorte!

Um editor gráfico  
especificamente  
desenvolvido para  
o auxílio à  
modelagem de sistemas



# PC-DFD



O PC-DFD permite criar, armazenar e modificar Diagramas de Fluxo de Dados e verificar a consistência do que está sendo projetado.

O PC-DFD enfatiza a natureza hierárquica da análise estruturada e utiliza as metodologias de Chris Gane e Tom DeMarco. Com auxílio de um "mouse", o analista de sistemas desenha ou modifica diretamente no PC um diagrama de Fluxo de Dados obtendo com isso sempre uma versão correta e atualizada do seu DFD.

#### Vantagens:

- Torna prático o uso das técnicas estruturadas
- Aumenta a qualidade do software através de verificação automática de erros
- Acelera consideravelmente o processo de desenvolvimento de sistemas
- Libera o analista de sistemas para se concentrar na parte criativa do desenvolvimento do sistema



**IBPI** Instituto  
Brasileiro de Pesquisa  
em Informática

#### BASE TECNOLOGIA LTDA.

**RIO DE JANEIRO**  
Rua Mena Barreto, 77 • Botafogo • CEP 22271  
Tel. (021) 286-6891 • TELEX (021) 37905 IBPI BR

**SÃO PAULO**  
Av. Paulista, 2.001 • Conjunto 1.112  
CEP 01310 • Tel. (011) 289-7711

**FAVOR ENVIAR:**

☐ • VERSÃO PARA AVALIAÇÃO PELA QUAL PAGAREI 2 (DUAS) OTNs.

☐ • VERSÃO COMPLETA PELA QUAL PAGAREI 50 (CINQUENTA) OTNs.

NOME \_\_\_\_\_

END. \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_

CEP \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_

ATENÇÃO: ANEXAR A ESTE PEDIDO CHEQUE NOMINAL À BASE TECNOLOGIA LTDA.

## clube do leitor

# cartas

### Carta ao leitor

Mil novecentos e oitenta e sete está chegando ao fim. Foi sem dúvida um ano duro para a nossa combatida economia. Na informática, vivemos momentos tensos e a palavra da moda atualmente é **RETALIAÇÃO** comercial. Apesar das nuvens cinzentas, tivemos algumas alegrias neste ano, como o tri do Piquet, o Clube dos 13, etc.. Em termos de micro, o ano foi de estagnação total. Nenhum lançamento, nenhuma novidade e nenhuma atividade mais significativa.

O software teve também o seu momento de ostracismo, porém o ano não foi totalmente perdido devido a alguns poucos lançamentos na área dos PCs e MSX, que por sinal foi ressuscitado neste final de ano por um dos fabricantes. É o Natal!

Consolidamos, em 1987, de forma irreversível a indústria de programação onde a pirataria e, num segundo plano, a tradução simplista cederam terreno para uma produção original brasileira. Apesar do Reagan, da Microsoft, da SEI e da reserva de mercado.

Estão de parabéns os autores e criadores das várias empresas do ramo que, apesar das incertezas do mercado, acreditaram no potencial do produto software. Modulo, Kernel, Cybertron, Micromaq, Bytex são apenas alguns exemplos.

A MICRO SISTEMAS, como prometemos em setembro, completa agora a sua reestruturação básica e

damos por encerrada a fase de implantação da sua nova concepção editorial. Porém, guardamos para 88 algumas surpresas que, sem dúvida nenhuma, irão consolidar em MS um novo estilo de fazer informática editorial.

Estaremos lançando o Prêmio MS de informática. Novas seções e espaços especiais para o usuário de micros que não é, e nem pretende ser, um programador profissional. Vamos convidar os autores nacionais para falar sobre programação, mercado, proteção e leis, e principalmente sobre o seu trabalho. Vamos ampliar o espaço de análise de produtos e promoções. Vamos incrementar a série PRO KIT com alguns utilitários inéditos, em termos de mercado nacional, tais como: editor de livros e manuais; editor de animação; controle de discos etc.. Os amantes dos Adventures também serão brindados com dois novos segmentos: um poderoso editor de jogos e uma linha especial dentro de MS destaque.

E não é só isto. Vamos lançar dois novos projetos editoriais inéditos: um para usuários da linha PC e outro para usuários da linha MSX.

Enfim, estamos preparando um 1988 dos mais ativos e criativos. É só nos acompanhar.

Aproveito a oportunidade para desejar a todos os leitores, produtores e autores, em nome da Equipe MS, os mais sinceros votos de feliz Natal.

Renato Degiovani, Diretor-Técnico  
(Rio de Janeiro-RJ)



### ALÔ! ALÔ! FABRICANTES

No mês de junho deste ano, adquiri uma Grafix MTA-80 para o meu Expert 1.1. Fiquei entusiasmado com a beleza da máquina e com a incrível capacidade gráfica explicada no manual que a acompanha. Ok! Minhas frustrações começaram quando cheguei em casa e fui testá-la. Assim sendo, gostaria de alertar os colegas que como eu podem querer fechar negócio rapidamente e correr para

casa com o equipamento comprado, sem antes experimentá-lo.

Amigos, não façam isso; testem, mesmo que a loja esteja entulhada e o seu humor péssimo para esperar. Pois bem, logo na primeira linha impressa constatei uma falha no canhãozinho de impressão, onde uma das agulhas não funcionava. Voltei à loja, onde a pessoa que me vendeu disse que teria que ser levada à rede autorizada, pois estava na garantia. Assim procedi, e três dias depois ela estava nova em folha (eu pensava).

O pior aconteceu quando, após estudar e chegar na parte de gráficos, percebi que os comandos dados não imprimiam nada grafi-



camente. Fui de novo à rede autorizada e, para premiar a minha falta de paciência, quando devia tê-la testado antes de comprar, lá foi minha impressorinha para São Paulo...

Tudo bem! Tudo em nome de gráficos lindos que iria imprimir. Queria, porque ela voltou do mesmo jeito. Quando dou o comando para impressão gráfica, o que imprime é um monte de caracteres. Senhores, a Grafix MTA-80 é mesmo gráfica? Devo voltar à rede autorizada? O que devo fazer? Ficaria deveras agradecido se tivesse alguma orientação sobre essas questões.

Carlos Eduardo B. da Costa — Gerente de Produção da Alfa Processamento de Dados (Goiânia — GO).

No ato da compra de um Apple Laser IIC, na Loja Mesbla de Londrina (PR), ficou faltando a entrega do disco de teste do microcomputador. E assim, após dois meses da aquisição, ainda não me foi enviado como prometeram. Dessa forma, pergunto: o que fazer?

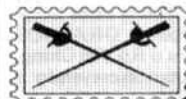
Isto posto, vamos a outra questão: gostaria que os amigos-leitores desta seção ajudassem-me a tirar algumas dúvidas. Como ligar o meu micro aos clubes via modem? Qual o melhor para poder acessar todos? Só o modem resolve ou preciso de kits para cada clube? O tempo gasto nas ligações é cobrado como tarifa comum ou há redução?

Onde encontrar um manual decente do Laser IIC? Pois o que acompanha o equipamento não vale nada e até faz referências a fotos que não existem. São na verdade cópias baratas. Quais os endereços de Apple-House, em São Paulo; e dos Sistemas Sampa, Videotexto, Cirandão, Sampa-Sul, Forum nº 80 e quais os outros existentes? Meu computador só conversa em assíncrono. Por favor, maiores informações escrever para Av. Getúlio Vargas, 3524/506, CEP 89800. Alexandre Maestrini (Chapecó — SC).

Adquirir há poucas semanas um PC Solution 16 (512 Kb) e uma impressora Prológica P 500 S. Como trabalho com projetos visuais, pretendia utilizar o software Letrix versão 1.1, da HammerLab Corporation, junto com o editor de texto Wordstar.

No entanto, toda vez que tento imprimir alguma coisa, utilizando-me do Letrix, a impressora passa a imprimir um monte de sinais desconexos. Já que sou novo no assunto, gostaria de saber se é possível usar esse software na P 500 S; caso afirmativo, o que estou fazendo de errado e qual a solução para o meu problema? Por favor, não deixem de responder, já que preciso muito dessas informações. Meu endereço é: Rua Carolino Rodrigues, 28/31, CEP 11100.

Carlos S. Martins Filho (Santos — SP)



## DEFENDA-SE

Em anúncio veiculado na Seção Serviços de MS, a empresa Epsilo Ltda., anuncia sob a marca Hot Games a venda de jogos para MSX e ZX Spectrum, dizendo logo abaixo: "a remessa será feita em cinco dias".

No dia 28 de julho, enviei para a Caixa Postal 7432 um pedido de 12 jogos para a linha MSX e um cheque no valor de Cz\$ 600,00, que foi descontado no dia sete de agosto. O problema é que, depois disso, nada mais foi feito: não me enviaram os softwares pedidos e nem sequer me deram explicação sobre tamanho atraso.

Ainda hoje (cinco de novembro) continuo sem receber os softwares por mim pedidos, mesmo depois de fazer várias reclama-

ções, inclusive enviando a cópia do cheque nominal à Epsilo Ltda.. Já por três vezes reclamei, sendo que numa delas disse que recorrerá à MICRO SISTEMAS para ter meu problema resolvido.

Outros casos podem ter ocorrido nestes meus três meses de espera, e eu gostaria que os leitores e usuários prejudicados e lesados em sua boa-fé se pronunciem; caso contrário, a Epsilo continuará dando a outras pessoas o tratamento que me deu, isto é, total desprezo e falta de consideração.

Alexandre Lima de Rezende (Juiz de Fora — MG)

Gostaria de parabenizar os senhores Renato Pansani, de Campinas — SP; e André Vilas Boas, de Bauru — SP, pelas denúncias feitas nesta seção do CLUBE DO LEITOR.

Tomo esta atitude em defesa dos usuários da linha MSX, que podem ficar impressionados com as fantásticas propostas da Águia Informática, tendo em vista que já tive uma série de problemas com esta empresa, semelhantes aos citados pelo Renato Pansani.

O Gerente-Sócio da Águia Informática, Gonçalo Monteiro, disse que suas gravações são das melhores do mundo. Como isso é possível se em um dos meus pedidos o jogo ZAXXON — composto de dois blocos — veio gravado o segundo e depois o primeiro bloco? E é lógico que não iria rodar nunca se eu não tivesse descoberto, por sorte ou coincidência, o erro.

Fica aí, então, meu recado para os usuários do MSX: é melhor comprar um programa caro que tenha garantia, qualidade de gravação, manual etc., do que com o mesmo dinheiro comprar três ou quatro que não possuam nenhum dos itens anteriores.

Fábio Luis Fernandes Gaion (Ibitinga — SP)



## TIRA-TEIMA

Algumas pessoas vêm ligando para a minha casa a fim de solucionar algumas dúvidas existentes sobre o meu programa "Adaptador de tipos na Grafix MTA", publicado em MICRO SISTEMAS nº 73. Então, resolvi escrever-lhes esta carta para que seja editada e solucionadas as dúvidas dos leitores. Assim, para que a rotina funcione corretamente, o usuário deve seguir os seguintes passos:

1º) Caso sua impressora não seja do padrão MSX, é necessário que antes de executar esta rotina, o usuário digite SCREEN, ..., 1;

2º) Esta rotina deve ficar no final do programa que contém os dados a serem impressos;

3º) Para que a rotina imprima de maneira desejada, você deve enviar ordens através de algumas variáveis, que são:

AM — para que o texto seja impresso em letras ampliadas.

SU — para que o texto seja impresso e sublinhado.

NE — para que o texto seja impresso em negrito.

IT — para que o texto seja impresso em letras itálicas.

AS — deve conter o texto a ser impresso.

Antes de mais nada, você deve escolher o tipo de letra que deverá ser utilizado, enviando os valores 0 (não) e 1 (sim) nas variáveis AM, SN, NE e IT;

4º) Depois de colocadas as ordens nas variáveis, você deve chamar a rotina através do comando GOSUB 65478.

Caso você não deseje utilizar esta rotina em algum programa e sim imprimir algumas

# ALL DATA

(021) 222-5000 Telex: (021) 37749AALL

## OFERTAS



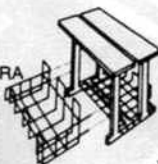
MESA P/ CPD  
Ref. ALL 90.90  
CZ\$ 5.250,00



MESA P/CPD  
Ref. ALL 100.60  
CZ\$ 4.675,00



MESA P/CPD  
Ref. ALL 105.60  
CZ\$ 5.250,00



MESA P/ IMPRESSORA  
Ref. ALL 62.42  
CZ\$ 4.675,00

- ARQUIVOS P/ DISQUETE EM AÇO E ACRÍLICO
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- DISQUETES
- FITAS IMPRESSORAS

R. Uruguiana, 118/3º andar. Centro-RJ. CEP. 20.050

PRONTA ENTREGA

## LAZZAROSOFT



### "OS MAGOS DO SOFT PARA MSX"

Neste último mês de 1987 comprove você também a última palavra em serviço rápido, eficaz, seguro e de qualidade inigualável em venda de Soft para MSX.

Peça GRÁTIS o nosso NOVO catálogo com as mais recentes novidades como: NEMESIS (Disco), Games Master (util. Konami), Desejo de Matar 3, Boliche, Ace of Aces, BMX, 007 II, Survivor, Who Dares Win II, Terminus, Dr-Jackie & Mr-Wide, Living Stone, Crusader, Toproller, Ice!, Fictions, Moon Rider, Police Academy, Train Games, Baseball III, Colony, Bryan Jack II, La Venganza, Robot Soldier, Bolk etc.

### REMETEMOS EM 24 HORAS

Cada programa custa Cz\$ 70,00 (jogo)/Cz\$ 150,00 (aplicativo) e a cada 5 pedidos você escolhe mais 1 grátis.

Referente ao disco ou fita de qualidade cobramos Cz\$ 130,00 (ambos comportam em média 12 programas). As despesas postais acrescentam ao total a taxa de Cz\$ 100,00. Enviar cheque nominal cruzado em nome de CARLOS HENRIQUE B. MAGALHÃES, fornecendo o máximo de informações sobre seu equipamento.

Caixa Postal 1955  
CEP: 20001 - Rio de Janeiro - RJ.  
Tel.: (021) 248-1575

# CURSOS técnicos!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas

- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cabol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

## kits exclusivos!

Z-80



- Kit de Microcomputador e mais
- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

## CURSOS por correspondência intensivos! dinâmicos!

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
cursos técnicos especializados  
Alameda Ribeiro da Silva, 700  
01217 São Paulo SP  
Fone: (011) 826-2700



**SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES  
SEM COMPROMISSO!**

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
CAIXA POSTAL 30.663  
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do

Curso de: \_\_\_\_\_ Indicar o curso desejado

Nome \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

linhas isoladamente, você deve seguir um dos exemplos abaixo:

1º AS="TESTANDO NOVA IMPRESSÃO"  
2º IT=1:00SUB 65478  
3º AS="NEGATIVO E SUBLINHADO"  
4º NE=1:SU=1:00SUB 65478

... ROTINA ...

AS="TESTANDO NOVA IMPRESSÃO":IT=1:00SUB 65478  
AS="NEGATIVO E SUBLINHADO":NE=1:SU=1:00SUB 65478

Dessa maneira, espero ter contribuído para solucionar as dúvidas dos leitores. Meu endereço, para maiores esclarecimentos, é: Rua Mac-Niven, 39/201, CEP 28613. Adriano F. Silva (Nova Friburgo - RS)



## SOS AOS LEITORES

Sou usuário de um TK90X, mais do que isso, um amante. E por este motivo, vou fundar um Fã-Clube para divulgar essa maravilha que é o TK90X/95. Gostaria que vocês me informassem como isso é possível. Como contar com o apoio de softwares-houses? Quais são as pessoas que dão maior apoio a esse tipo de trabalho? Como conseguir grande número de programas?

Como exemplo mais palpável, gostaria de saber como entrar em contato com pessoas que colaboram com MS, tais como Francisco P. Nestor de Souza, Renato Degiovani, Divino C. R. Leitão e Cláudio Bittencourt.

Desejo ainda manter contatos tanto para aquisição de programas quanto para envio de análises de softwares, idéias, textos em geral e, principalmente, informações do mundo da informática. Também gostaria de receber essas informações pelo correio, pois desejo começar a trabalhar o mais rápido possível. Por favor, escrevam para Caixa Postal 100363, CEP 24020.

André Luiz F. Costa (Niterói - RJ)

Gostaria de pedir auxílio de MSXmaníacos para a troca de correspondência e auxílio para programas com travas. Além disso, já há algum tempo que necessito de um CAD que tocasse melodias, enquanto desenhava. Alguma informação nesse sentido, por favor, comuniquem-se comigo através do endereço: Av. Santa Cruz, 2800, CEP 18670. André Portella da Rocha Frade (Areiópolis - SP)

O motivo pelo qual estou escrevendo-lhes é para solucionar uma dúvida de minha parte com respeito à combinação de elementos de um conjunto, como a seguir: a, c, d, g, r, t, s, u, w. São nove letras diferentes. Como fazer para combinar todas, de forma que fiquem combinadas entre si de três em três letras. Assim: acd, acg, acr, act, acs, acu, acw, cdg, cdr, cdt, cds, cdu, cdw, e assim por diante?

Como fazer para solucionar o problema em micro e com pouco conhecimento de BASIC? Solicito ainda que me seja feita a fineza de informar como proceder neste caso. Necessito disso para ensinar meu filho a ter noções de combinação por computador, já que ele tem apenas sete anos. Cartas para Av. Presidente Kennedy, 70, CEP 13330. Carlos Alberto Createo (Idaiatuba - SP)

Solicito a quem tenha programas gráficos para a impressora Epson RX-80 (TRS-80), que entre em contato comigo urgente, através do endereço: Rua Piauí, 102 - CP 208, CEP 92500. Paulo Fernando Oliveira Vieira (Guafba-RS)



## DESABAFO

Adquiri há um ano um TK90X da Microdigital; e toda vez que o ligo, acontece uma interferência em qualquer aparelho de televisão que esteja em funcionamento. Meu microcomputador quando acionado interfere até na televisão de meu vizinho.

Já tentei tudo que foi possível para tirar a interferência e não consegui nada. Gostaria, assim, de saber se existe alguma maneira de resolver esse problema.

Também notei que o TK95, e mesmo o Expert, produz interferência. Eu não entendo como é permitido comercializar-se um produto que não possa ser usado normalmente. Dessa forma, como posso ligar meu equipamento se o meu vizinho não pode assistir tevê ou o contrário?

Não sei mais a quem pedir ajuda, espero que vocês possam auxiliar-me ou ainda indicar alguém que tenha alguma solução. Nelson Oschin Alves (Jundiá - SP)



## PAINEL

Hola! Amigos de la revista MICRO SISTEMAS. Les escribo esta carta pues me gustaria de poner un anuncio en esta magnifica revista. El anuncio es el siguiente:

Hola! Amigos de Brasil, me interesaria vender juegos y programas aplicativos a precio especial. Dispongo de más de 250. Interesado, dirigi-los a esta dirección. C/Salvador Ricart nº 30 PTA II - 46470, Albal. Manuel Domingo Murillo (Valencia - España)

## SORTEADOS CLUBE DO LEITOR

Alô! Amigos de MICRO SISTEMAS, conforme o prometido, aqui vai a relação completa dos sorteados do CLUBE DO LEITOR, referente à primeira promoção da revista:

Leonardo Carone, São Paulo - SP (fita); Maria Regina Cunha, Rio de Janeiro - RJ (disco); André Luiz Zandonadi, Uberlândia - MG (disco); Tairô Gil de Castilhos, Porto Alegre - RS (disco); e Maurício Araújo, João Pessoa - PB (disco). Todos estes leitores foram contemplados com o GRAPHOS III; e a Multifase 1 saiu para o Ro Yih Ching, Araraquara - SP. Continuem escrevendo e a todos, boa sorte!

Os sorteados deste mês, que receberão uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, são Luiz Marcelo A. Costa, Rio de Janeiro - RJ; e Fernando Masao Moringa, Guarulhos - SP.

Envie sua correspondência para: ATI - Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165 / gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro / RJ, CEP 20030, Seção Cartas / redação MICRO SISTEMAS.



# FAST-LOADER

APPLE

Eduardo Teixeira de Barros e Guilherme R. Anders

Muitas vezes vemos a necessidade de fazer uma apresentação de telas gráficas. Seja em um trabalho, uma palestra etc., esse processo é geralmente lento e cansativo, pois há necessidade de se digitar no microcomputador tudo aquilo que é indispensável para se carregar um gráfico corretamente. É justamente com a idéia de facilitar esse processo que foi projetado **FAST-LOADER** — um programa para equipamentos da linha Apple II Plus e compatíveis, com 48 Kb de RAM. Com ele, pode-se carregar uma boa quantidade de gráficos, sem demora ou complicações, acessar cada um deles em pouco tempo e assim aumentar o rendimento da demonstração gráfica desejada.

Para que isso ocorra, o programa transforma um gráfico normal (33 setores), de DOS 3.3 para um padrão que é legível somente pelo **FAST-LOADER**, com velocidade bem maior. Assim, a metodologia usada pelo programa é a seguinte: inicialmente, ele faz a leitura de uma tela gráfica qualquer (em DOS 3.3); que é gravada em seguida, de maneira seqüencial em um disco, que poderá conter até 17 telas gráficas gravadas no padrão do programa. Chamaremos então esse disco de disco de dados.

Na leitura de telas, este software lê do dis-

```
4000- A9 01 4C 07 40 A9 02 8D
4008- 59 40 A9 20 8D 56 40 A9
4010- 00 8D 55 40 A5 18 0A 8D
4018- 51 40 EE 51 40 AD 6A AA
4020- 0A 0A 0A 0A 8D 4E 40 AD
4028- 68 AA 8D 4F 40 A9 0F 8D
4030- 52 40 20 3D 40 EE 51 40
4038- A9 0F 8D 52 40 A9 40 A0
4040- 4D 20 B5 B7 EE 56 40 CE
4048- 52 40 10 F1 60 01 60 01
4050- 00 00 0F 5E 40 00 20 00
4058- 00 02 00 00 60 01 00 01
4060- EF DB 00 00 00 00 00 00
```

Listagem 1 (Assembler)

co de dados uma tela gráfica, apresentando-a. Deve-se lembrar ainda que as telas serão gravadas de maneira seqüencial, ou seja, os gráficos serão apresentados sempre numa mesma ordem. No entanto, o disco de dados não possuiará DOS e nem diretório, para que haja assim maior aproveitamento de sua capacidade de armazenamento. Por isso, se for tentado o **BOOT** ou mesmo o **CATALOG** nesse disco, coisas estranhas poderão acontecer, porém, não danificarão de maneira alguma o disco de dados, muito menos o hardware.

## O PROGRAMA

É muito fácil operar o sistema: quando aparecer na tela a pergunta 'COMANDO >', deve-se responder uma das seguintes teclas abaixo:

- **Inserir** — Este comando lê de um diretório uma tela gráfica, que será posteriormente transformada para o padrão do programa e gravada em um disco de dados;
- **G** — **Gravar** — Grava a tela previamente lida pelo comando **I** em disco de dados, usando o padrão do sistema. É importante lembrar que o número que está indicado como **GRAFICO N.** = corresponde à posição do gráfico a ser gravado no disco de dados. Por exemplo, se o valor indicado for dois, ele será gravado na segunda posição, portanto, será o segundo gráfico a ser carregado na seqüência do disco de dados;
- **C** — **Carregar** — Com o disco de dados no drive, faz a leitura e exibição dos gráficos anteriormente gravados pelo programa neste disco. Com as setas pode-se fazer a escolha do gráfico (← mostra gráfico anterior; → mostra gráfico seguinte), que levará no máximo três segundos para ser carregado. Observação: se o número do gráfico indicado na tela for, por exemplo, cinco, o primeiro gráfico a ser lido será o que estiver na quinta posição;
- **+** — **Aumenta**, de um em um, o número do gráfico, indo de zero até 16;
- **-** — **Diminui**, de um em um, o número do gráfico, indo de 16 até zero.

## DIGITAÇÃO

A digitação do programa não oferece dificuldades, devendo ser feita em duas etapas: na primeira, que consiste na digitação dos códigos em Assembler (listagem 1), entra-se no monitor com **CALL-151** e digita-se os bytes em grupos de oito, iniciando no endereço **S4000**. Depois da inserção de todos os códigos, grava-se com **BSAVE RW.C, A\$4000, L\$65**.

Já na segunda etapa deve-se entrar com a listagem 2(BASIC) e após sua completa digitação, grava-se com **SAVE FAST-LOADER**. Observação: o **POKE 1012,0** na linha 10 faz com que o **BOOT** seja automaticamente dado ao se pressionar **RESET**. Pode ser eliminado sem problema algum.

Eduardo Teixeira de Barros é autodidata em BASIC e Assembler 6502 para Apple, programando ainda em micros da linha Sinclair.

Guilherme R. Anders é autodidata em BASIC e programa também em LOGO.

```
0 REM
    EDUARDO TEIXEIRA DE BARROS
    &
    GUILHERME RODRIGUES ANDERS

10 POKE 1012,0: ONERR GOTO 170
20 PRINT CHR$(4):"BLOAD RW.C,A$4000"
30 HGR: POKE -16302,0:N=0
40 TEXT: HOME: INVERSE: PRINT "FAST-LOADER"
    "I: NORMAL: PRINT "Por E.T. Barros & G.R. Anders": PRINT "COMANDO: I-INSEIRIR M-MOSTRA R G-GRAVAR C-CARREGAR +/- AUMENTA/DIMINUI
50 PRINT "SETAS: ANT/P. ROX. GRAFICO": POKE 34,7
60 POKE 24,N
70 VTAB 10: HTAB 1: PRINT "GRAFICO N.=""N"
80 VTAB 12: HTAB 1: CALL -868
90 VTAB 12: HTAB 1: PRINT "COMANDO >": GET A$
100 IF A$="M" THEN POKE -16304,0: GET A$: POKE -16303,0: GOTO 90
110 IF A$="C" THEN GOSUB 180: GOTO 70
120 IF A$="G" THEN GOSUB 220: GOTO 80
130 IF A$="I" THEN GOSUB 250: GOTO 70

140 IF A$="I" OR A$="+" THEN N=N+1:N=N-(N>16): GOTO 60
150 IF A$="-" THEN N=N-1:N=N+(N<0): GOTO 60
160 PRINT CHR$(7): GOTO 90
170 HOME: PRINT CHR$(7):"ERR O N.": PEEK(222): PRINT "PRESSIONE UMA TECLA": GET A$: GOTO 30
180 POKE -16304,0: POKE 24,N: CALL 4*4096
190 GET A$: IF A$=CHR$(8) THEN N=N-1+(N<1): GOTO 180
200 IF A$=CHR$(21) THEN N=N+1-(N>15): GOTO 180
210 POKE -16303,0: RETURN
220 VTAB 12: HTAB 1: PRINT "TEM CERTEZA? (S/N)": GET A$: IF A$="S" THEN CALL 4*4096+5: RETURN
230 IF A$<>"N" THEN GOTO 220
240 RETURN
250 VTAB 12: HTAB 1: PRINT "INSIRA UM DISCO NORMAL E PRESSIONE UMA TECLA": GET A$: HOME: PRINT: PRINT CHR$(4):"CATALOG": INPUT "GRAFICO->": F$
260 IF F$="" THEN HOME: RETURN
270 PRINT: PRINT CHR$(4):"BLOAD"AD"IF$:"A$2000": POKE -16304,0: GET A$: HOME: POKE -16303,0: RETURN
```

Listagem 2 (BASIC)

# Superfície em Pascal

Márcio Henrique Alexandre Costa

Este programa foi desenvolvido para gerar uma representação gráfica de superfícies através da utilização de fórmulas matemáticas, abordando o estudo do espaço vetorial  $R^3$ .

Para conceituar uma superfície, deve-se imaginar uma linha (g) deslocando-se no espaço, definindo uma infinidade de pontos em seu rastro. Estas posições ocupadas por (g) em seu deslocamento constituem o chamado SUPERFÍCIE.

Esta linha (g) denomina-se GERATRIZ DA SUPERFÍCIE, podendo variar em forma e grandeza durante seu deslocamento. A geratriz deve apoiar-se em uma ou várias linhas, denominadas DIRETRIZES DA SUPERFÍCIE, ou então assumir durante o deslocamento uma posição determinada em relação a uma outra superfície (s) fixa, denominada DIRETORA.

Para que possam ser estudadas, as superfícies devem ser definidas, isto é, quando existir uma lei ou propriedade que as caracterize, tal como a propriedade comum a todos os seus pontos, ou sua Lei de Geração (que regula o movimento de sua GERATRIZ).

## DETALHES DO PROGRAMA

**NX, NY** — determinam o nível de aproximação entre as grades

da representação. Quanto maior o valor, menor a distância entre seus nós;

**NA, NB** — devem conter o valor de  $NX + 1$  e  $NY + 1$ , respectivamente.

A fórmula da superfície deve ser introduzida logo após o comentário: **Fórmula mestra da superfície**. No caso, a fórmula em questão é uma equação representativa da curva de Gauss, gerando uma SUPERFÍCIE DE REVOLUÇÃO.

O término da construção da superfície será representado por um ponto no canto superior esquerdo do vídeo. Siga o manual do seu compilador Pascal para efetuar a compilação e execução do programa.

Márcio Henrique Alexandre Costa é Técnico em Administração de Empresas, Programador e Instrutor de Programação, desenvolvendo projetos em equipamentos da linha TRS-80 mod. III e ZX Spectrum, nas linguagens BASIC e Assembler.

```
PROGRAM Superficies;
CONST
  XMIN=-2; XMAX=2;
  YMIN=-2; YMAX=2;
  NX=21; NY=21;
  NA=22; NB=22;
VAR
  FLAG: BOOLEAN; CONT, Y1, Y2, XP, YP, I, J, XX: INTEGER;
  X: ARRAY[1..NA] OF REAL;
  Y: ARRAY[1..NB] OF REAL;
  Z, U, V: ARRAY[1..NA, 1..NB] OF REAL;
  H: ARRAY[1..254] OF REAL;
  YT, K1, K2, L1, L2, UMIN, UMAX, VMIN, VMAX: REAL;
  (Rotina PLOT ZX SPECTRUM)
PROCEDURE PLOT(X, Y: INTEGER);
BEGIN
  INLINE(#FD, #21, #3A, #5C, #DD, #46, #02, #DD, #45, #04, #CD, #E5, #22);
END;
(Rotina Sub-DRAW ZX SPECTRUM)
PROCEDURE LINE(X, Y, SX, SY: INTEGER);
BEGIN
  INLINE(#FD, #21, #3A, #5C, #DD, #56, #02, #DD, #5E, #04, #DD, #46, #06, #DD,
  #4E, #0B);
END;
```

```
(Rotina DRAW ZX SPECTRUM)
PROCEDURE LINE(X, Y: INTEGER);
VAR
  SGNX, SGN: INTEGER;
BEGIN
  IF X<0 THEN SGNX:=-1
  ELSE SGNX:=1;
  IF Y<0 THEN SGN:=-1
  ELSE SGN:=1;
  LINE1(ABS(X), ABS(Y), SGNX, SGN);
END;
BEGIN
  PAGE: FLAG:=FALSE; CONT:=1;
  UMAX:=-10E30; VMAX:=UMAX;
  UMIN:=10E30; VMIN:=UMIN;
  (Calculo dos valores de X e Y)
  I:=1; REPEAT
    X[I]:=XMIN+(I-1)*(XMAX-XMIN)/NX;
    I:=I+1; UNTIL I>NA;
  I:=1; REPEAT
    Y[I]:=YMIN+(I-1)*(YMAX-YMIN)/NY;
    I:=I+1; UNTIL I>NB;
  (Calculo de Z em funcao de X e Y para R3)
  I:=1; REPEAT
```

Superfície em Pascal

# Programador de Computador

Empresa em expansão, admite moça ou rapaz para a manutenção de programas que usem Técnicas de Inteligência Artificial.

Deve conhecer processamento de listas em uma das seguintes linguagens: PROLOG, LISP ou LOGO.

Dá - se preferência aos que possuam conhecimentos em PROLOG ou LISP.

Tratar com Helmer ou Paulo, pelo fone: (011) 563 - 2407



```

J:=1: REPEAT
  (Formula mestre da superficie)
  Z[I,J]:=EXP(-(X[I]*X[I]+Y[J]*Y[J]))
  J:=J+1: UNTIL J>NB:
  I:=I+1: UNTIL I>NA:
  (Calculo dos vetores U e V para R2)
  I:=1: REPEAT
    J:=1: REPEAT
      U[I,J]:=X[I]+0.375*Y[J]:
      V[I,J]:=Z[I,J]+0.375*Y[J]:
      IF U[I,J]<UMIN THEN UMIN:=U[I,J]:
      IF V[I,J]<VMIN THEN VMIN:=V[I,J]:
      IF U[I,J]>UMAX THEN UMAX:=U[I,J]:
      IF V[I,J]>VMAX THEN VMAX:=V[I,J]:
      J:=J+1: UNTIL J>NB:
    I:=I+1: UNTIL I>NA:
  (Enquadramento da imagem)
  K1:=253/(UMAX-UMIN):
  K2:=173/(VMAX-VMIN):
  L1:=254-K1*UMAX:
  L2:=174-K2*VMAX:
  I:=1: REPEAT
    J:=1: REPEAT
      U[I,J]:=K1*U[I,J]+L1:
      V[I,J]:=K2*V[I,J]+L2:
      J:=J+1: UNTIL J>NB:
    I:=I+1: UNTIL I>NA:
  (Construcao da grafica)
  REPEAT
    I:=2: REPEAT
      XX:=ROUND(U[I-1,1]): REPEAT
        YT:=U[I,1]-U[I-1,1]:
        H[XX]:=ENTIER(0.5+V[I-1,1]+(XX-U[I-1,1])*(V[I,1]-V[I-1,1])/
          (U[I,1]-U[I-1,1])):
        XX:=XX+1: UNTIL XX>ROUND(U[I,1]):
        I:=I+1: UNTIL I>NA:
      J:=2: REPEAT
        XX:=ROUND(U[NA,J-1]): REPEAT
          YT:=U[NA,J]-U[NA,J-1]:
          H[XX]:=ENTIER(0.5+V[NA,J-1]+(XX-U[NA,J-1])*(V[NA,J]-V[NA,J-1])/
            YT):
          XX:=XX+1: UNTIL XX>ROUND(U[NA,J]):
          J:=J+1: UNTIL J>NB:
        PLOT(1,ENTIER(H[XX])):
        XX:=1: REPEAT
          LINE(1,ENTIER(H[XX+1]-H[XX])):
          XX:=XX+1: UNTIL XX>252:
        J:=2: REPEAT
          I:=2: REPEAT
            XX:=ROUND(U[I-1,J]): REPEAT
              Y1:=ENTIER(0.5+V[I-1,J]+(XX-U[I-1,J])*(V[I,J]-V[I-1,J])/

```

```

          (U[I,J]-U[I-1,J])):
          Y2:=ENTIER(0.5+V[I-1,J]+(XX-U[I-1,J])*(V[I,J]-V[I-1,J])/
            (U[I,J]-U[I-1,J])):
          IF NOT FLAG THEN
            IF (Y1>H[XX]) AND (Y2>H[XX+1]) THEN
              BEGIN
                PLOT(XX,Y1): LINE(1,Y2-Y1):
              END:
            IF FLAG THEN
              IF (Y1<H[XX]) AND (Y2<H[XX+1]) THEN
                BEGIN
                  PLOT(XX,Y1): LINE(1,Y2-Y1):
                END:
              XX:=XX+1: UNTIL XX>ROUND(U[I,J-1]):
              Y1:=ENTIER(0.5+V[I-1,J-1]+(XX-U[I-1,J-1])*(V[I,J]-V[I-1,J-1])/
                (U[I-1,J]-U[I-1,J-1])):
              Y2:=ENTIER(0.5+V[I-1,J-1]+(XX-U[I-1,J-1])*(V[I-1,J]-V[I-1,J-1])/
                (U[I-1,J]-U[I-1,J-1])):
              IF NOT FLAG THEN
                IF (Y1>H[XX]) AND (Y2>H[XX+1]) THEN
                  BEGIN
                    PLOT(XX,Y1): LINE(1,Y2-Y1):
                  END:
                IF FLAG THEN
                  IF (Y1<H[XX]) AND (Y2<H[XX+1]) THEN
                    BEGIN
                      PLOT(XX,Y1): LINE(1,Y2-Y1):
                    END:
                    XX:=XX+1: UNTIL XX>ROUND(U[I-1,J-1]):
                    I:=I+1: UNTIL I>NA:
                  I:=2: REPEAT
                    XX:=ROUND(U[I-1,J]): REPEAT
                      YT:=V[I-1,J]+(XX-U[I-1,J])*(V[I,J]-V[I-1,J])/(U[I,J]-U[I-1,J]):
                      IF NOT FLAG THEN
                        IF YT>H[XX] THEN H[XX]:=YT:
                      IF FLAG THEN
                        IF YT<H[XX] THEN H[XX]:=YT:
                      XX:=XX+1: UNTIL XX>ROUND(U[I,J]):
                      I:=I+1: UNTIL I>NA:
                    J:=J+1: UNTIL J>NB:
                  FLAG:=TRUE:
                  CONT:=CONT+1: UNTIL CONT>2:
                (Fim do programa)
                PLOT(0,175):
                WHILE FLAG DO:
                  END.

```

# Softnew Informática

## TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

### SOFTWARES PARA MSX E CP-400

Imensa variedade de softwares, 700 programas para o MSX e 5000 para o CP-400.

- JOGOS PARA MSX — Qualquer jogo por apenas Cz\$ 25,00
- COPIADORES PARA MSX — Qualquer copador por apenas Cz\$ 90,00
- APLICATIVOS E UTILITÁRIOS — Qualquer Aplicativo ou utilitário por apenas Cz\$ 50,00

Eis alguns de nossos programas:

**JOGOS:** Vietnam, Bruce Lee, Army Movies I e II, Arkanoid, Zipper, Champion Box, Amazônia, Vampire, Volguard, Monopoly, Platoon, Zakil Wood, Killer, Halloween, Formation Z, Paninaro, BC Quest, Cyberun, Kinasai, Toro, Shogi, Chima-Chima, Egg, Pooyan, Hiper Viper, Zoids, Epsódo 4, Camelot, Streep, Eden, Scion e mais!!!

**APLICATIVOS:** Zapper II, Whan, Master Voice, Edigraf, Graphic Artistics, Super Sinth e muito mais!!!

**VENHA E COMPROVE**

- CP-400 — Jogos — Cz\$ 14,00
- Aplicativos e Utilitários — Cz\$ 240,00
  - OS9-Sist. operacional — Cz\$ 3.000,00
  - Livro 500 peeks e pokes e exec's traduzido — Cz\$ 250,00
  - Adventures em português — Cz\$ 15,00
  - Minimax — Cz\$ 400,00
  - Pen-pal — Cz\$ 800,00
  - Copiadores — Cz\$ 200,00
  - Joysticks — Cz\$ 450,00

**NA COMPRA ACIMA DE Cz\$ 3.000,00, VOCÊ TERÁ UM DESCONTO DE 10%.**

Nosso sistema de trabalho: Cobramos uma taxa de Cz\$ 75,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados 30 programas para CP-400 e 20 programas para MSX.

Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o número de fitas.

Obs: Encomenda mínima Cz\$ 240,00 — Taxa de correio Cz\$ 65,00  
Despachamos para qualquer lugar do Brasil. A fita e/ou disco será entregue em sua residência. Caso você deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz\$ 155,00.

Atendemos todos os dias no horário comercial e aos sábados das 9 às 13 hs.

Solicite nosso catálogo inteiramente grátis e sem compromisso; e quando recebê-lo envie seu pedido e a quantia através de cheque, dinheiro ou Vale Postal para a agência Casa Verde, no valor correspondente ao seu pedido.



## SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado, 173 Bairro Jardim  
São Bento — São Paulo — SP — CEP 02524  
Tel.: (011) 266-2902

**SUPER PROMOÇÃO PARA O SEU COLOR E MSX**

# TRS-COLOR

O objetivo deste jogo é não deixar os inimigos chegarem à sua base. Para isso, o jogador deverá utilizar as seguintes teclas:

[BARRA] para iniciar o jogo;  
[O] para tiro;  
[P] para bomba;  
[E] move para cima;

[S] move para esquerda;  
[D] move para direita.

O jogo, que possui nove fases, tem inimigos invisíveis a partir da sexta. Na quinta e na oitava fases o jogador ganha bomba.

Os pontos são variados de acordo com a distância dos

inimigos da base. Quanto mais inimigos, maior será seu bônus. O jogador matar seus

**Daniel Lourenço** é Programador BASIC há quatro anos e trabalha atualmente como Professor de Computação. Já foi usuário dos micros NEZ 8000, CP 200, CP 300 e Apple.

**Carlos Eduardo T. Souza** é formado em Mecânica pela ETFES (Escola Técnica Federal do Espírito Santo) e cursa Física na UFES (Universidade Federal do Espírito Santo). Atualmente, é usuário de um CP 400, no qual programa em BASIC e COBOL.

```

10 T0226,"ROCKET":FORI=257T0267:PR
20 * BLIND ALLEY * INT01,C%:NEXT
30 380 FORI=209T0217:PRINT01,A%:NEX
40 T:PRINT0241,B%:PRINT0249,B%:PRIN
50 T0242,"BOMB":FORI=273T0281:PRIN
60 T01,C%:NEXT
70 390 FORI=289T0298:PRINT01,A%:NEX
80 T:PRINT0321,B%:PRINT0330,B%:PRIN
90 T0322,"PHASE":FORI=353T0362:PRI
100 CLEAR:000 NT01,C%:NEXT
110 PCLS 400 FORI=0T012:PRINT032*1+14,CHR
120 SCREEN 1,1 (130):NEXT
130 GOSUB1290 410 FORI=0T012:PRINT032*1+16,CHR
140 FORI=1T0500:NEXT (133):NEXT
150 DRAW"BM 44,60,"+B%+B%+L%+B%+
420 FORI=417T0429:PRINT01,A%:NE
160 DRAW"BM 36,24,"+A%+B%+L%+B%+
XT
170 DRAW "S2:BM 44,140,"+D%+A%+N%
430 PRINT0430,CHR$(136):" "CHR$(
180 DRAW "BM 44,160,"+C%+A%+R%+L%
132)
190 DRAW"BM+0,"+B%+T%+B%+S%+D
440 FORI=433T0446:PRINT01,A%:NEX
200 FORT=1T0300:NEXT T
450 PRINT056,RE(1):
210 CLS 730,790 460 P%="INKEY$
220 P$(1)="0":P$(2)="8":P$(3)="0"
470 IFP%="S"THENX=1
230 POKE 65495,0 480 IFP%="D"THENX=2
240 FORI=1T05:RE(I)=3000:RE$(I)=
490 IFP%="E"THENX=3
250 GOTO 1060 500 IFP%="0"THEN ON X GOSUB 670,
260 X=1:B=3:F=1:IN=99:F0=3:S0=30
510 IFP%="P"AND B>=1 THEN ON X G
270 A$(1)=CHR$(60):A$(2)=CHR$(62
520 PRINT0463,A$(X):
280 U1=0:U2=0:U3=0 530 PRINT015+(U3*32),P$(F):
290 A%=CHR$(140) 540 S=RND(3)
300 B%=CHR$(120) 550 IFS=1THEN U1=U1+1:PRINT044+
310 C%=CHR$(131) 560 IFS=3 THEN U3=U3+1
320 CLS 570 IFS=2 THEN U2=U2+1:PRINT0479
330 FORI=1T013:PRINT01,A%:NEXT:P
580 IFU1=15 OR U2=15 OR U3=14 TH
340 FORI=17T030:PRINT01,A%:NEXT:
590 PRINT039,P:
350 PRINT049,B%:PRINT062,B%:PRINT050
600 PRINT0135,IN:
360 B%=CHR$(120) 610 PRINT0232,F0:
370 C%=CHR$(131) 620 PRINT0327,F:
380 CLS 630 PRINT0246,B:
390 FORI=1T01500:NEXTI 640 PRINT0152,S0:
400 PRINT0401,"YOU DIED": 650 IF S0<0 THEN SB=S0-1
410 PRINT0232,F0:PLAY"L2AL3AAA
660 GOTO 460
420 CLS:PRINT00*32+1,"GAME OVE
670 IF U1<0 THEN RETURN
430 U%=CHR$(140) 680 FORL=463 TO 449+U1 STEP-1:PR
440 W%=CHR$(120) 690 P=U1:IN=IN-1:IF IN<0 THEN G
450 Y%=CHR$(131) 700 U1=U1-1
460 Z%=CHR$(131) 710 FORL=463 TO 449+U1 STEP-1:P
470 BR%="BR12" 720 RETURN
480 RETURN 730 IF U2<0 THEN RETURN
490 FORI=1T02000:NEXT:PMODE4,1 740 FORL=463 TO 478-U2:PRINT0L,"
500 GOSUB1290 -1:NEXTL
510 DRAW"S2:BM 115,60,"+0%+B%+K
520 DRAW"BM 75,100,"+Y%+B%+0%+B
530 FORT=1T05000:NEXTI
540 CLS:GOTO 1050
550 REM IMPORTANTE
560 REM ANTES DE GRAVAR
570 REM TECLAR RESET

```

### Blind Alley

# SALZANI INFORMÁTICA

**MSX:** Basquete II, Winter Olympics, Ilusions, Crusader, Head Over Heels, Sco-  
pean, Abu Simbel Profanation, Baseball Crazy, Army Moves II, Spy X Spy, Doro-  
don, Globi Bood, El Pinguino.

**TK95/90X:** Nemesis, Enduro Racer, Arkanoid (INTERFACE II), Rambo (TK), Krakout, Feud, Nemesis Warlock, Jail Break (INT. II), Stallone Cobra, Bazooka Bill, Slam Fight, Transmuter, Elevator Action, Army Moves I, Army Moves II, Barbarian.

**TK2000:** Moon Patrol, Sintetizador de Voz, Montezuma's Revenge, Choplifter, Hero Serpentine, O. Bert, Xadrez, Buzzard Bait, Star Blaster.

DRIVES E DISQUETES PELO MENOR PREÇO DO MERCADO.  
AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM PERIFÉRICOS PARA TODAS AS LINHAS DE

AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM PERIFÉRICOS PARA TODAS AS LINHAS DE MICRO, MESAS PARA COMPUTADORES ETC.  
PAGAMOS BEM PELO SEU EQUIPAMENTO USADO.

RECEBEMOS AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM JOGOS DA EUROPA E JAPÃO DE PRIMEIRA MÃO.

**SOLICITE CATÁLOGO (GRÁTIS)**

**PROMOCÃO ESPECIAL (VÁLIDA APENAS ATÉ DIA 20/12/87):**

10 JOGOS CZ\$ 400,00 – 20 JOGOS CZ\$ 700,00

NEMESIS EM DISCO DF 5 1/4 PARA MSX - CZ\$ 1.000,00 (DISCO E SEDEX INCLUIOS NO PREÇO).

ESTES PREÇOS SÃO VÁLIDOS PARA TODOS OS COMPUTADORES E PARA TODOS OS JOGOS (INCLUINDO NOVIDADES). A FITA E AS DESPESAS POSTAIS SÃO POR NOSSA CONTA.

**SALZANI INFORMÁTICA:** PRAÇA HEITOR LEVY 30 – TATUAPÉ – SÃO PAULO – SP – CEP: 03316 – TEL.: (011) 296-2015.



# Economizando espaço

Hélio da Silva Araújo

MSX

Para quem tem programas que manuseiam arquivos volumosos, economia de espaço é um objetivo que sempre está se tentando alcançar; cada nova técnica que surge deve ser aproveitada imediatamente. Quando a economia de espaço em memória ou disco se torna uma obrigação em determinados programas, deve-se lançar mão de todos os recursos possíveis para se ganhar até mesmo um byte.

Já que nem sempre as instruções de compressão do BASIC (MKI\$, MKD\$ etc.) são suficientes, somos obrigados a lançar mão de todos os recursos disponíveis.

Existem casos em que são gastos muitos bytes para conter informações que podem ter apenas dois valores, por exemplo: com ou sem crédito; nacional ou importado; preto e branco ou colorido; e a lista pode ser muito grande, dependendo da aplicação em questão. Estas informações normalmente ocupam cada uma um byte, mas com um pouco de *jogo de cintura*, podem ser armazenadas todas em uma variável de poucos ou apenas um byte.

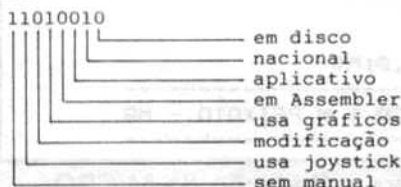
Vejamos um exemplo prático. Em um arquivo de cadastro de programas pode-se querer saber as seguintes informações sobre cada programa que se vai cadastrar: se está em fita ou disco; se é nacional ou importado; se é um jogo ou um aplicativo; se está em Assembler ou BASIC; se usa ou não gráficos; se foi modificado ou é original; se utiliza ou não joystick; ou ainda se tem ou não manual de instruções.

Não é necessário usar 8 bytes para armazenar estas informações, já que elas assumem condições que apresentam apenas duas possibilidades. Pode-se colocá-las em apenas um byte, setando os bits de acordo com a figura 1.

Já a listagem 1 contém uma rotina que poderia ser usada com o exemplo dado, para criar este byte de informação.

## RECUPERANDO INFORMAÇÕES

A soma obtida na variável P indicará o estado de cada uma das informações da figura 1. Para recuperar a informação, devemos decompor o número em potências de dois. Vejamos o que estaria indicado se esta variável tivesse o número 210. Primeiro temos que decompor o número em potências de dois, ou seja, convertê-lo para binário:  $(210)_{10} = (11010010)_2$ . Comparando com a figura mencionada, temos:



A rotina da listagem 2 mostra como transformar este número em informação.

O quociente da divisão de um número por uma potência de dois é ímpar se esta potência de dois for parte integrante do número; e par, caso não seja. Podemos testar isso dividindo

bit	se = 0	se = 1
0	em disco	em fita
1	importado	nacional
2	aplicativo	jogo
3	em Assembler	em BASIC
4	não usa gráficos	usa gráficos
5	modificado	original
6	não usa joystick	usa joystick
7	com manual	sem manual

Tabela de comparação.

este quociente por dois e analisando o resto: se o resto for 1 a potência de dois, em questão, faz parte do número; se o resto for 0 não faz.

Esta propriedade pode ser usada em muitas situações economizando espaço em arquivos e em variáveis de memória. Dependendo da quantidade de flags que se quer testar, pode-se utilizar uma variável alfanumérica para guardar este valor. No exemplo dado, poderia ser utilizada uma variável P\$ assim: LET P\$ = CHR\$(P). E para as comparações,

pode-se recuperá-la dessa forma: LET P = ASC(P\$).

Ao usar esta propriedade para manter sinalizadores (flags), que são ativados e desativados várias vezes dentro de um programa, devemos tomar alguns cuidados. Supondo que uma variável seja usada para sinalizar várias condições em um programa, toda vez que quisermos ativar ou desativar um determinado sinalizador, devemos testá-lo antes e tomar a ação apropriada de acordo com o resultado do teste.

As rotinas apresentadas nas listagens 1 e 2 foram testadas em um MSX (Expert versão 1.1), e com pequenas modificações podem ser usadas em qualquer equipamento.

Hélio da Silva Araújo presta serviço em programação no BRB Crédito Imobiliário e leciona na Self-Micros Informática, além de cursar Matemática no CEUB, em Brasília.

```

1000 ' ENTRADA DE DADOS NO BYTE DE INFOR
MACAO
1010 '
1020 DIM M$(7)
1030 M$(0)=" (0)DISCO          OU (1)FI
TA"
1040 M$(1)=" (0)IMPORTADO      OU (1)NA
CIONAL"
1050 M$(2)=" (0)APLICATIVO     OU (1)JO
GO"
1060 M$(3)=" (0)EM ASSEMBLER   OU (1)EM
BASIC"
1070 M$(4)=" (0)NAO USA GRAFICOS OU (1)US
A GRAFICOS"
1080 M$(5)=" (0)MODIFICADO     OU (1)OR
IGINAL"
1090 M$(6)=" (0)NAO USA JOYSTICK OU (1)US
A JOYSTICK"
1100 M$(7)=" (0)COM MANUAL     OU (1)SE
M MANUAL"
1110 CLS:P%=0
1120 FOR N%=0 TO 7
1130 LOCATE 5,N%
1140 PRINT M$(N%)
1150 A$=INPUT$(1):IF A$<"0" AND A$<"1"
THEN GOTO 1150
1160 IF A$="1" THEN LET P%=P%+2^N%
1170 NEXT N%
    
```

Listagem 1

```

2000 ' RECUPERACAO DAS INFORMACOES
2010 '
2020 DIM I$(7)
2030 I$(0)="DISCO          FITA"
2040 I$(1)="IMPORTADO      NACIONAL"
2050 I$(2)="APLICATIVO     JOGO"
2060 I$(3)="EM ASSEMBLER   EM BASIC"
2070 I$(4)="NAO USA GRAFICOS USA GRAFICO
S"
2080 I$(5)="MODIFICADO     ORIGINAL"
2090 I$(6)="NAO USA JOYSTICK USA JOYSTICK
"
2100 I$(7)="COM MANUAL     SEM MANUAL"
2110 ' A VARIÁVEL P% DEVE ESTAR COM O VA
LOR A SER DECODIFICADO
2120 '
2130 FOR N%=0 TO 7
2140 LET D%=(INT(P%/(2^N%))) MOD 2
2150 IF D%=0 THEN PRINT LEFT$(I$(N%),17)
2160 IF D%=1 THEN PRINT MID$(I$(N%),18,1)
2170 NEXT N%
    
```

Listagem 2

# SYSOOT<sup>®</sup>

## SOFTWARE

*o software que devolve a inteligência ao seu micro*

Pacotes para APPLE e MSX

Mala direta, utilitários gráficos, curso de datilografia, Memoplay (educacional), Av. Paulista (adventure), Poker Real (jogo), agenda eletrônica, caderno de endereços.

RB Consultoria em Sistemas

Desenvolvemos sistemas específicos para PC e CP/M.

- \* Peça catálogos e preços
- \* Estamos interessados em novas revendas
- \* Procuramos também programas para distribuição.

Rua Luiz Coelho, 308 - conj. 53 -  
CEP 01309 - S.P. - S.P.  
Fones - 259-3149 e 256-1007.

Revendas em Belem, São Luiz,  
Brasília, Belo Horizonte,  
Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba.

## TRS-80

```

10 REM -----
   IMPRESSAO DE TELA
-----
20 REM FACA UMA COPIA INSTANTANEA DA
   TELA NA IMPRESSORA COM ESTA
   ROTINA PARA PROGRAMAS EM BASIC
30 REM --> SE FOR BASIC-DISCO:
40 REM -----
   10 DEFUSR=473
-----
50 REM --> SE FOR BASIC RESIDENTE:
60 REM -----
   10 POKE 16526,217:POKE 16527,1
-----
70 REM PARA IMPRIMIR ACRESCENTE:
80 REM -- nnn X=USR(0)
90 REM ONDE nnn E' QUALQUER NUMERO
   VALIDO DE LINHA
100 REM -----
   FRANCISCO AURELIO A FILHO - CE
-----

```

## MSX

```

5 REM -----
   ARQUIVE O VIDEO
-----
10 DATA 3E,EC,21,0,0,11,1D,EC,1,0,4,F5,3A
   ,AF,FC,B9,28,2,26,18,F1,BA,CA,59,0,EB,C3
   ,5C,0
20 FOR Y=0 TO 28: READ X$: POKE $HEC00+Y, VAL("&
   H"+X$): NEXT Y
30 X=$HEC00: DEFUSR=X: DEFUSR1=X+2
40 FOR X=0 TO 479: PRINT ".*": NEXT X: X=USR(0)
50 CLS: FOR X=0 TO 50: NEXT X: X=USR1(0): GOTO 50
60 REM DEFUSR=$HEC00: X=USR(0) ARQUIVA
70 REM DEFUSR1=$HEC02: X=USR1(0) RECUPERA
80 REM $HEC00,$HEFE0,$HEC02 ENDEREÇOS
90 REM PARA BSAVE DO ARQUIVO TELA
100 REM -----
   IGOR K. DE OLIVEIRA - RJ
-----

```

## ZX SPECTRUM

```

10 REM *****
20 REM Este programa serve
30 REM para realizar MERGE de
40 REM programas protegidos.
50 REM *****
60 FOR N=23296 TO 23314: READ
   A: POKE N,A: NEXT N: RAND USR 23
   296
70 DATA 62,1,33,16,91,50,116,9
   2,34,93,92,205,14,6,207,8,34,34,
   13
80 REM *****
90 REM JAIRSON V.S. FILHO - PE
100 REM *****

```

## APPLE

```

5 REM -----
6 REM ILUSAO DE OTICA
7 REM -----
8 HCOLOR=3
10 HOME : HGR
15 C = 0
20 M = 79:0 = M:K = 0:N = 159:C =
   C + 1:VTAB 23: PRINT "AS RETAS
   PARALELAS SE ESTUFAM DE FORA PA
   RA DENTRO"
30 FOR L = 0 TO 279 STEP 20
40 HPLLOT L,0 TO 140,K
50 HPLLOT L,M TO 140,N
60 NEXT L
70 FOR X = 60 TO 64
80 HPLLOT 0,X TO 279,X
90 HPLLOT 0,X + 35 TO 279,X + 35
100 NEXT X
110 GET Q$
120 O = K:M = N:K = 79:N = K:C =
   C + 1: IF C = 2 THEN C = 0:VTAB
   23: PRINT "AS RETAS PARALELAS S
   E ESTUFAM DE DENTRO PARA FORA,N
   O CENTRO": GOTO 30
130 GOTO 15
140 REM -----
150 REM CHRISTINE C. DANTAS - RJ
160 REM -----

```

## ZX81

```

9000 REM -----
   APRESENTACAO DE PROGRAMAS
-----
9040 DIM M$(208)
9042 LET M$=""
---EU,TK-85 APRESENTO A VOCES UM PROGRAMA
MUITO BOM E' O (AQUI ENTRA O NOME DO PROGR
AMA)TECLE ENTER
-----
9044 FOR F=1 TO 176
9046 PRINT AT 21,0:M$(F TO F+31)
9048 IF CODE INKEY$=118 THEN GOTO 9060
9050 NEXT F
9052 GOTO 9044
9060 DIM M$(32)
9062 PRINT AT 21,0:M$
9100 REM -----
   FRANCISCO T M PEIXOTO - MG
-----

```

Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165-Grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030





# A triste estória de Marcelo Belo Byte

Lélo.

O clima nos Estados Unidos era de franca beligerância. Toda a cúpula reunida na grande mesa oval olhava incrédula para o documento apresentado pelo reclamante *Andrew Spigniew Reeglan*, Presidente de uma respeitável software-house. Um insignificante país chegara ao cúmulo de proibir o registro em seu território, do mais belo e inteligente sistema operacional jamais desenvolvido em toda a história da computação.

Haveriam retaliações, gritava o Presidente Americano. Haveriam retaliações, bradava a plenos pulmões *Mr. Andrew*. Haveriam retaliações, clamava toda a cúpula em uníssono.

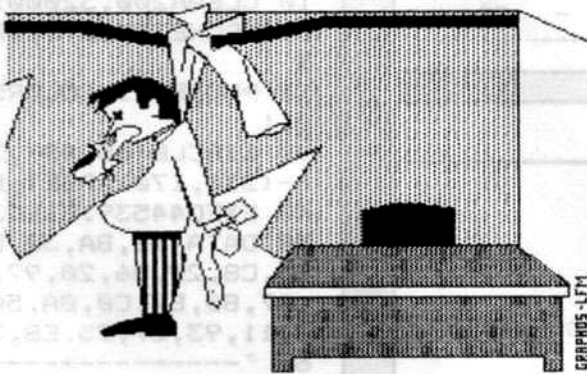
E foi com este espírito de combate que *Mr. Andrew* encheu seu jato particular com uma tropa de advogados de semblante pouco amigável, e se dirigiu para aquela estranha terra que ousava o impossível. Ah sim, eles iriam ver! Haveriam retaliações, esbravejavam todos no avião.

Marcelo sempre foi um bom rapaz, bom profissional e muito responsável (talvez até demais). Ele era Secretário-Adjunto da CEI, Central Especial de Informática, e foi encarregado pelo destino, de receber em seu escritório o *Mr. Andrew Spigniew Reeglan* e toda aquela malta carrancuda de advogados. A sorte estava lançada e Marcelo nada podia fazer.

— Como vai *Mr. Andrew*, tudo bem? (silêncio).

— Er... Mas sim *Mr. Andrew*, qual problema o está aborrecendo? (silêncio).

Marcelo Belo Byte já não sabia mais o que dizer quando finalmente o Presidente parou de escarafunchar a narina direita com seu imenso dedo indicador,



e dirigiu um olhar maligno em sua direção:

— *I dont* acreditar que vocês aqui pretender impedir *my DOS* de vender e eu receber o *money, right*? Saiba que vamos jogar disquetes no ventilador! Ou I registrar *my software* ou haver retaliação, certo rapazes?

E foi aquela gritaria. Todos os advogados, solícitos e atentos, repetiam incessantemente: Retaliação! Retaliação! Retaliação!

Com um estalar de dedos, *Mr. Andrew* calou toda a malta indisciplinada e tornou a dirigir seus maldosos olhos verdes para o pobre Marcelo que já estava começando a temer pelo pior.

— Vocês querer vender sapato? Então nós não compra mais!

E *Mr. Andrew* tirou os sapatos enquanto os advogados voltavam à carga: Retaliação! Retaliação! Retaliação!

— Mas *Mr. Andrew*, eu lamento. Infelizmente nada posso fazer pois não compete a mim essa decis...

— *WHAT?* Como poder dizer isso? Você fazer algum coisa pois isso não ficar assim. Vocês querer vender couros? Então nós não comprar mais!

E lá foi *Mr. Andrew* tirando cinto, carteira e etc... enquanto a turba gritava: Retaliação! Retaliação! Retaliação!

O escritório já estava começando a

ficar apinhado de gente. Porteiros, contínuos, secretárias, todos verdadeiramente apavorados. Marcelo Belo Byte se remexia em sua poltrona reclinável sem saber o que fazer. Oferecer um copo de suco de laranja estava fora de cogitação. E lá vinha *Mr. Andrew* com novas ameaças:

— Ou eu vende *may program* ou vocês não vender mais nada no meu *country*. Vocês querer vender tecidos? Então nós não comprar mais!

E lá foi *Mr. Andrew* tirando toda a roupa enquanto seus advogados de olhar lúbrico bradavam repetidamente: Tira! Tira! (desculpe) Retaliação! Retaliação! Retaliação!

Felizmente sua cueca era uma tradicional samba-canção. Todos suspiraram de alívio ao ver que não se tratava de uma Zorba Export.

Do alto de toda a sua dignidade, *Mr. Andrew* vestiu a sua nudez e saiu do escritório de braços erguidos como se fôra um campeão olímpico, enquanto sua torcida organizada gritava em frenesi: Retaliação! Retaliação! Retaliação!

Dia seguinte, todos os jornais traziam na primeira página a foto de Marcelo Belo Byte sendo abraçado por políticos, empresários, agricultores, e todo o povo. As manchetes luziam: **VENCIDA A BATALHA, ESTADOS UNIDOS FICARAM DE CUECAS, O HERÓI MARCELO VENCE A CRISE.** O Presidente da Federação dos Industriais, com um olhar enigmático, proferiu um discurso de apoio a Marcelo e o agraciou com uma medalha de honra!

Tudo teria sido perfeito, uma verdadeira vitória, se mais tarde o corpo de Marcelo Belo Byte não tivesse sido encontrado em seu escritório, com as mãos atadas com o cinto de *Mr. Andrew*, enforcado pelas pernas da calça de *Mr. Andrew*, com o pulmão cheio de laranja e com os sapatos de *Mr. Andrew* enfiados na... na gaveta de sua mesa.

Moral da estória: Em casa de espeto, pau no ferreiro!



ENDEREÇO (HEX)	NOME	SIGNIFICADO
F39A	USRTAB	Tabela de endereços da função USR
F3AE	LINL40	Largura da tela em SCREEN 0
F3AF	LINL 32	Idem para SCREEN 1
F3B0	LINLEN	Largura da tela em uso
F3B1	CRTCNT	Número de linhas da tela de texto
F3B2	CLMLST	Número mínimo de colunas que devem estar disponíveis para um PRINT
F3B3	TXTNAM	End. da tabela de nomes do SCREEN 0
F3B5	TXTCOL	Não usado
F3B7	TXTCGP	End. da tabela de caracteres do SCREEN 0
F3B9	TXTPAT	Não usado
F3BB	TXTPAT	Não usado
F3BD	T32NAM	End. da tabela de nomes do SCREEN 1
F3BF	T32COL	End. da tabela de cores do SCREEN 1
F3C1	T32CGP	End. da tabela de caracteres do SCREEN 1
F3C3	T32ATR	End. da tabela de atributos dos sprites do SCREEN 1
F3C5	T32PAT	End. da tabela de padrões dos sprites do SCREEN 1
F3C7	GRPNAM	End. da tabela de nomes do SCREEN 2
F3C9	GRPCOL	End. da tabela de cores do SCREEN 2
F3CB	GRPCGP	End. da tabela de padrões dos sprites do SCREEN 2
F3CD	GRPATR	End. da tabela de atributos dos sprites do SCREEN 2
F3CF	GRPPAT	End. da tabela de padrões dos sprites do SCREEN 1
F3D1	MLTNAM	End. da tabela de nomes do SCREEN 3
F3D3	MLTCOL	End. da tabela de cores do SCREEN 3
F3D5	MLTCGP	End. da tabela de padrões dos sprites do SCREEN 3
F3D7	MLTATR	End. da tabela de atributos dos sprites do SCREEN 3
F3D9	MLTPAT	End. da tabela de padrões dos sprites do SCREEN 3
F3DB	CLIKSW	Chaveira click do teclado
F3DC	CSRY	Coordenada Y do cursor no modo texto
F3DD	CSRX	Coordenada X do cursor no modo texto
F3DE	CNSDFG	Indica se deve exibir as teclas de função

# APPLE SOFT?

A resposta é...

## MAGIC WORLD CLUB



Que oferece para você o maior acervo do Brasil em programas para II+, IIe e IIc. Possui sempre as últimas novidades em utilitários e jogos. Escreva para conhecer-nos melhor.

**Caixa Postal 62521**  
**São Paulo - 01295 - SP.**

**FONTE  
CONTABILIDADE**  
**Cz\$ 3.350,00**

SISTEMA DE CONTABILIDADE GERAL COM PLANO DE CONTAS DE 5 GRAUS DEFINIDO PELO USUÁRIO, HISTÓRICOS PADRONIZADOS, EMISSÃO DE RAZÃO, DIÁRIO, BALANCETE, BALANÇO, EXTRATO DE CONTA, RESULTADO DO EXERCÍCIO NO PADRÃO DO IMPOSTO DE RENDA E GERADOR DE RELATÓRIOS.

#### ACOMPANHA:

- PROGRAMAS FONTE EM DISQUETE
- LISTAGEM COM TODAS AS FONTES
- MANUAL DE OPERAÇÃO DO PROGRAMA
- MANUAL DE LINGUAGEM BASIC

OPORTUNIDADE ÚNICA PARA VOCÊ ADQUIRIR SEU SISTEMA DE CONTABILIDADE QUE NADA FICA A DEVER AOS MELHORES EXISTENTES NO MERCADO.

• DISPONÍVEL PARA

## MSX, APPLE, CP-500

ATENDEMOS A TODO O BRASIL PELO REEMBOLSO POSTAL

H & J SOFTWARE LTDA.

Rua Conde de Bonfim, 229 - Lj. A - RJ.  
Tel.: (021) 284-2031

## LIVROS DE INFORMÁTICA



Se você se interessa pela Informática, esta livreria está capacitada para servi-lo: são centenas de livros de todos os níveis, do iniciante ao científico, nacionais e importados, abrangendo:

BASIC • PASCAL • COBOL • FORTRAN • C • TUR  
BOPASCAL • MBASIC • COBOL80 • ADA • FORT  
H • LOTUS • WORDSTAR • FORTRAN77 • FRAM  
EWORK • LOGO • SYMPHONY • MUMPS • FOR  
TRANIV • APPLE • MSX • SINCLAIR(TK) • TK90X  
(SPECTRUM) • IBMPC • TRS-80(CP400) • ATARI  
• COMMODORE64 • TK2000 • MICROPROCES  
SADORES: 6502 • Z80 • Z80A • 8080 • 8085 • 28  
000 • 68000 • 68000 • 6809 • CAD / CAM • VISICA  
LC • CP / M • dBASEII / III • UNIX • LOTUS123 • MS  
DOS • SUPERCALC • LISP • ELETTRONICA DIGIT  
AL • ROBOTICA • ETC.

### LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

seção de Informática

SP - R. Vitória 379/383 - Tel. (011)  
221-0683 - CEP 01210

RJ: Av. Mal. Floriano 143 - Sobrelaja - Tel.  
(021) 223-2442 - CEP 20060

Atendemos pedidos de todo o Brasil  
Consulte-nos

F3DF	RG0SAV/RG8SAV
F3E7	STATFL
F3E8	TRGFLG
F3E9	FORCLR
F3EA	BAKCLR
F3EB	BDRCLR
F3EC	MAXUPD
F3EF	MINUPD
F3F2	ATRBYT
F3F3	QUEUES
F3F5	FRCNEW
F3F6	SCNCNT
F3F7	REPCNT
F3F8	PUTPNT
F3FA	GETPNT
F3FC	CS1200
F401	CS2400
F406	LOW/HIGH/HEAD
F40B	ASPCT1
F40D	ASPCT2
F40F	ENDPRG
F414	ERRFLG
F415	LPTPOS
F416	PRTFLG
F417	NTMSXP
F418	RAWPTR
F419	VLZADR
F41B	VLZDAT
F41C	CURLIN
F41E	KBUFIN

Cópia do conteúdo dos oito registradores *write-only* do VDP  
Cópia do conteúdo do registrador de status do VDP  
Estado da barra de espaço/botões de tiro dos joysticks  
Cor de primeiro plano da tela (INK)  
Cor de fundo da tela (PAPER)  
Cor da borda da tela  
Desvio para uso da rotina de LINE  
Desvio para uso da rotina de LINE  
Atributo para as rotinas gráficas  
Endereço dos blocos de controle da rotina de PLAY  
Flag do sistema para distinguir CLOAD? de CLOAD  
Contador para varredura do teclado  
Contador para o auto-repeat  
Posição atual no buffer de leitura do teclado  
Posição de entrada no buffer de leitura do teclado  
Parâmetros para gravação em 1200 baud  
Parâmetros para gravação em 2400 baud  
Parâmetros em uso, copiados de CS1200 ou CS2400  
Constante para a rotina de CIRCLE  
Constante para a rotina de CIRCLE  
Simula final de programa para RESUME  
Número do erro (ERR)  
Coluna corrente da impressora  
Flag do sistema para saída no vídeo ou na impressora  
Determina se deve substituir os caracteres gráficos por espaços na saída para a impressora  
Determina se deve modificar os caracteres gráficos e de controle na saída para a impressora  
Endereço do caractere modificado por VAL  
Dígito temporariamente substituído por 0 pela função VAL  
Número da linha sendo interpretada  
O mesmo que ENDPRG para erro em modo direto



MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE  
MICROCOMPUTADORES LTDA.

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

Proológica, Elebra, Racimec  
e Apple,

### CONTRATOS DE MANUTENÇÃO COM COBERTURA TOTAL

VENDA DE  
MICROCOMPUTADORES,  
PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS  
PARA TODOS OS TIPOS DE  
EQUIPAMENTOS

LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA.  
PLACA GRÁFICA PARA CP500.

### M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE

MICROCOMPUTADORES LTDA.  
Rua Augusto Severo nº 176 — loja  
e sobreloja e 4º andar — RJ.  
Tels.: (021) 252-9245  
252-7690/252-7370  
Rua Bento José Ribeiro nº 99  
sala 5 — Cabo Frio — RJ.

## Micro Sistemas

### PROJETOS & SERVIÇOS

#### ASSINATURA ANUAL

☐ Sim, desejo fazer uma assinatura anual da revista  
Micro Sistemas, pela qual pagarei a quantia de  
Cz\$ 2.160,00

#### MS DESTAQUE

☐ Sistema de Contabilidade LOGCONT, para TRS 80,  
em disco (MS nº 57).  
Preço unitário Cz\$ 2.700,00  
☐ NEWDOS ☐ CP/M  
☐ Programa SORT, para TRS 80, em disco (MS nº 68).  
Preço unitário Cz\$ 1.200,00  
☐ Programa GRAPHOS III, para MSX (MS nº 74).  
Preço unitário Cz\$ 1.470,00  
DISPONÍVEL APENAS EM DISCO

Pedidos com atraso ou extravio: atendimento de se-  
gunda a quinta-feira, de 14h às 16h, pelo telefone  
(021) 262 6306.

ATI EDITORA LTDA  
Av. Presidente Wilson, 165 / 1210  
Cep 20030 - Rio de Janeiro/RJ -  
Tel (021) 262-6306

ATI Editora

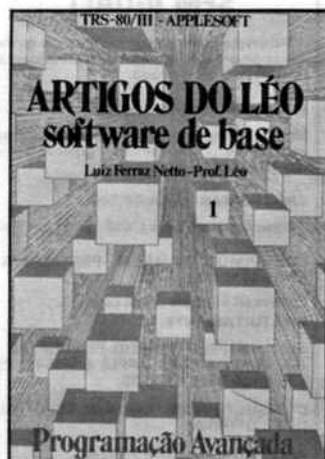
Para isto estou enviando o cheque nº \_\_\_\_\_  
no valor de Cz\$ \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cep: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_  
Tel: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Equipamento: \_\_\_\_\_  
Data nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

PARA A SUA SEGURANÇA PREENCHA CORRETAMENTE TODOS OS DADOS



# Livros



**NETTO, L.F.** *Artigos do Léo — software de base.* Iglu Editora.

Indicado para usuários de equipamentos das linhas Apple e TRS-80 modelo III, este livro traz programas utilitários cuja finalidade consiste em auxiliar os programadores no desenvolvimento de seus softwares e na estrutura interna do sistema operacional dos programas em linguagem de alto nível.

Além de um vasto pacote de utilitários, a obra traz ainda micromanuais do Applesoft e TRS-80 modelo III, truques diversos, sugestões para a construção de menus e estudos em Applesoft, entre outros.

Frequente colaborador de **MICRO SISTEMAS**, o autor estruturou *"Artigos do Léo — Softwares de Base"* com material publicado pela revista ("Arquivos de telas em TRS"; "Léo ataca os piratas"; "Pacotes de utilitários" etc.), reforçado com outros ainda inéditos. Sem dúvida nenhuma, um livro que deve fazer parte da biblioteca de todos os "micreiros". Para adquiri-lo, basta escrever à Iglu Editora Ltda., Rua Pedro Ortiz, 40 — São Paulo — SP, CEP 05440, tel.: (011) 813-4307.

**SEABRA, A.P.**, *Introdução ao processador de texto Carta Certa*, Livros Técnicos e Científicos Editora.

Visando prestigiar o software nacional de qualidade, esta obra apresenta ao leitor as qualificações do editor de texto Carta Certa, desenvolvido pela empresa carioca Convergente, para micros compatíveis com o IBM-PC.

Como uma das maiores vantagens desse editor de texto, é destacada a facilidade de se aprender a operá-lo, já que ele pode ser comandado por iniciais, digitando-se PFT, por exemplo, para Procurar Fim de Texto. Outro ponto favorável do Carta Certa, ressaltado no livro, é a possibilidade de se formatar e reformatar um mesmo texto quantas vezes se desejar.

**BALTRA, A.** *O Microcomputador no Ensino de Línguas Estrangeiras.* Editora Nobel.

Dedicado a quem está interessado em explorar a aplicação da informática na educação, *"O Microcomputador no Ensino de Línguas Estrangeiras"* discute os principais aspectos teóricos e práticos da questão.

Neste livro, o autor apresenta o micro como uma ferramenta nova e motivante a serviço do professor e do aluno, além de revisar

criticamente os relevantes aspectos psicopedagógicos do aprendizado. Contudo, ele não pára por aqui: mostrando ainda não só como avaliar um software educacional, mas também a forma de utilizá-lo na sala-de-aula, adaptando-o às condições locais.

Assim, no desenvolver de seus nove capítulos ("O Computador na educação"; "Aprendizado e ensino de uma língua estrangeira"; "Software educacional"; e "Desenvolvimento da precisão lingüística", entre outros), podemos encontrar um completo apêndice com uma atualizada seleção de programas educacionais disponíveis no mercado.

## LIVROS RECEBIDOS

- **Editora Ática** — Processamento de dados e informática;
- **Editora Aleph** — Curso de BASIC — MSX.

## ENDEREÇOS DAS EDITORAS

**Iglu Editora Ltda.** - Rua Pedro Ortiz, 40 - São Paulo, SP - CEP 05440, tel.: (011) 813-4307;  
**Nobel Editora** - Rua da Balsa, 559 - São Paulo, SP - CEP 02910,

tel.: (011) 857-9444;  
**Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.** - Rua Vieira Bueno, 21 - São Paulo, SP - CEP 20920, tel.: (021) 580-6055.



PROSOFT INFORMÁTICA LTDA.

A PROSOFT CHEGOU COM O QUE VOCÊ ESPERAVA, NOVIDADES DA MAIOR E MELHOR LISTA DE PROGRAMAS DE TODO BRASIL. CONFIRA ALGUMAS DE NOSSAS NOVIDADES!!

JOGOS INÉDITOS

- \* KONAMI Q'BERT
- \* COSA NOSTRA
- \* GAUNTLET
- \* ZANAC II
- \* COLT 36
- \* VENGANZA
- \* MEANIG OF LIFE
- \* PANIC JUNCTION
- \* SURVIVOR
- \* TEN FRAME (BOLICHE)

**MSX**

Peça nossa lista (grátis) ou mande cheque nominal a PROSOFT INFORMÁTICA LTDA.  
 RUA TUTÓIA, 175 S/L - PARAÍSO - CEP: 04007 - SÃO PAULO - SP  
 Relacionando os nomes dos programas e a soma dos mesmos com seu nome e endereço.  
 Se você mora em São Paulo ligue 884 4208 para obter maiores informações, nosso DDD para outros estados é (011) com Jorge.  
 Aproveite nossa promoção para o natal: jogos a Cz\$ 50,00 cada.  
 Para pedidos em fita acrescente Cz\$ 100,00 e para disco Cz\$ 120,00, o pedido mínimo é de 6 jogos, prazo 10 a 15 dias - AGUARDAMOS VOCÊ. -

**MS****SERVIÇOS** Serviços Serviços Serv**MSX**PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS  
QUALQUER JOGO  
POR**25,00****BIN-BYTE**CX. POSTAL 67609  
03099 - SÃO PAULO - SP**MSX**Jogos,  
Aplicativos,  
Utilitários e  
CopiadoresSOLICITE  
CATÁLOGO  
GRÁTIS**Tropical**  
SOFTWARECAIXA POSTAL 00827 CEP 09001  
Santo André SP**PROGRAMAS  
A PREÇOS  
SEM IGUAL!**

A Alfamicro continua comercializando os melhores programas do mercado internacional ao menor preço do mercado.

**PROGRAMAS PARA APPLE**

Escolha os seus entre mais de 3.000 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a Cz\$ 110,00 por disco.

**PROGRAMAS PARA CP-500**

Os mais famosos títulos a Cz\$ 135,00 por disco.

**POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS  
PARA IBM-PC e S-700**Escreva já! E receba nosso catálogo.  
**GRATUITAMENTE.**ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E  
ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PE-  
LOS MELHORES PREÇOS.**CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUAL-  
QUER OFERTA!****ALFAMICRO INFORMATICA**Cx. Postal, 12.064 - 02098  
F. 011 - - São Paulo - SP**SOFT-TAPE INFORMATICA**  
TK90X - TK95 & ZX SPECTRUMA MAIOR LINHA DE JOGOS E  
APLICATIVOS DO MERCADO.  
NOVIDADES RECÉM-CHEGADAS  
DA EUROPA

ENDURO RACER	Cz\$ 80,00
DONEY KONG 2	Cz\$ 80,00
SPACE HARRIER	Cz\$ 80,00
KONAMI'S GOLF	Cz\$ 80,00
IMPOSSIBALL	Cz\$ 80,00
NEMESIS	Cz\$ 80,00
SUPER CYCLE	Cz\$ 80,00
SCALEXTRI	Cz\$ 80,00

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO  
ENVIE CHEQUE NOMINAL A  
SOFT-TAPE INFORMATICARUA MEDEIROS PASSARO, 21  
- 2º ANDAR - TIJUCA - RJ.  
CEP: 20530  
FONE: (021) 238-5735**MSX****PAULISOFT**  
PROGRAMAS INÉDITOS COM O  
MENOR PREÇO DO MERCADO

- Novidades Cz\$ 60,00 — ZOOT'S, ARMY MOVES II, SPY X SPY, STREEP I e II, TZR, ZANAC II, SPIRIT'S, FERNAN, POLICE ACADEMY, TERMINUS, COSA NOSTRA, DYNAMITE DAN, SPACE SHOTTLER, PYROMAN, DR. JACKLE AND MR. WIDE, ROBO-FROG.
- Jogos Consagrados Cz\$ 35,00 — 300 JOGOS PARA VOCÊ ESCOLHER
- Aplicativos Cz\$ 85,00 — SUPER SYNTH, WHAM, MSXWRITE, GRAPHIC ARTISTIC, ETC.
- Copiadores Cz\$ 180,00 — OS MAIS POTENTES DO MERCADO.
- Utilitários Cz\$ 85,00 — ZAPPER, SIMPLE, MASTER VOICE, ETC.

Além do melhor preço a cada 10 softs  
adquiridos mais um inteiramente GRÁTIS**GRÁTIS**

• ATENDEMOS TODO O BRASIL COM RAPIDEZ, SEGURANÇA E ABSOLUTA GARANTIA.

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO PARA:  
Caixa Postal 64019 - CEP 02227 - São Paulo - SP.**274-8845****Fita Impressora**Formulário Continuo 1, 2 ou 3  
Arquivo para Diskettes  
Pastas para Listagens  
Etiquetas Adesivas  
Diskettes 5.1/4" ou 8"  
Rebobinagem em Nylon  
e Polietileno

- Pronta Entrega
- Qualquer Quantidade
- Garantia de Qualidade

**Suprimento**  
MATERIAIS PARA COMPUTADORESRua Visc. de Pirajá, 550/202  
274-8845 — Ipanema — Rio**MSX****MEGA INFORMATICA**Os melhores jogos e utilitários a partir de Cz\$ 30,00.  
Temos muito a oferecer.  
Nesse mês todos os clientes da MEGA levarão grátis um copiador.  
Solicite catálogo.**MEGA INFORMATICA**  
Caixa Postal 422  
Jaú - SP  
CEP - 17200  
Fone.: (0146) 22-1442  
(das 14 às 17 hrs.)**ALPHASER-SERVIÇOS DE  
INFORMATICA LTDA.**

- A solução em Informática
- Assistência técnica e contrato de manutenção com cobertura total de peças
- Venda de Microcomputadores e Suprimentos
- Atendimentos em garantia

ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
Prologica, Elebra, Microdigital,  
IBM/PC, Apple, Unifon, Wang,  
Sharp, ATS (THOR), Microtec, Itautec.**NOVO ENDEREÇO**Rio de Janeiro: Rua Barão do Flamengo, 32 - 1º andar  
Tels.: (021) 265-5557/205-4008  
São Paulo: Av. São Gualter, 288  
Tel.: (011) 260-6444  
Tlx.: 01154229**INTERNATIONAL**AGORA  
NO  
BRASIL**PC  
CORE**OS MAIS FASCINANTES  
PROGRAMAS PARA  
O IBM-PC ESTÃO A SUA  
DISPOSIÇÃO NO GRUPO  
INTERNACIONAL DE USU-  
ÁRIOS.NÃO PERCA TEMPO, E  
ASSOCIANDO-SE MONTE  
FACILMENTE SUA PRÓ-  
PRIA BIBLIOTECA DE  
PROGRAMAS E MANUAIS  
COM GRANDE ECONOMIA.SOLICITE NOSSO CA-  
TÁLOGO COM INFORMA-  
ÇÕES GRATUITAMENTEINTERNATIONAL PC CORE  
CAIXA POSTAL N.º 2081  
CEP 58.081 NATAL RN**ASSEL**

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada  
DISMAC - TEXASREVENDA AUTORIZADA DE  
PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARPAssistência para todas as marcas  
de calculadoras eletrônicas, vídeo  
games, máquinas de escrever  
eletrônicas, micros da linha  
Apple.Rua da Lapa, 107 - loja - Centro - RJ.  
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989  
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 -  
Madureira  
Tel.: (021) 390-8225



**MS****SERVIÇOS****Serviços****Serviços****Serviços****APPLE & MSX**

E' SO' COM A

**APLICATIVOS, UTILITARIOS  
E OS MAIS NOVOS JOGOS****OPERAMOS  
MAIOR QUANTIDADE**

APPLE: CZ\$ 50,00 (DISCO)

MSX: CZ\$ 30,00 (FITA)

**PEÇA CATALOGO GRATIS !!!****CAIXA POSTAL 59****PENAPOLIS SP- CEP 16300****MSX****ASSOCIE-SE AO MELHOR  
E MAIOR CLUBE DOS USU-  
ÁRIOS DE MICROS DA  
LINHA MSX.****TEMOS MUITO A  
OFERECER. CONFIRAI****SOLICITE INFORMAÇÕES.****ÁGUA INFORMÁTICA  
LTDA.**

Rua Santa Clara, n.º 98/415

Copacabana - CEP: 22041

Rio de Janeiro - RJ

Tel.: (021) 257-4402

**SOFTCLUBES****A Solução em Software****APPLE CLUBE**

O Clube dos usuários de APPLE  
O maior acervo, de programas com qua-  
se 3000 títulos à sua disposição. Além  
disso, temos o APPLE NEWS, um jornal  
mensal com as novidades do clube e que  
serve como meio de comunicação entre  
os sócios para troca de informações.

**PC CLUBE**

Com mais de 1.100 discos com as últimas  
novidades do mercado internacional.  
Mensalmente temos o PCNEWS, um can-  
al de comunicação entre os sócios com  
todas as informações sobre o mundo dos  
16 BITS.

**SOFTCLUBES**

Caixa Postal 12190 CEP 02098

Tel.: (011) 290-8427 São Paulo - SP

**ASSIGN INFORMÁTICA  
CONSERTOS, MANUTENÇÃO  
E CONTRATOS**

- IBM PC E COMPATÍVEIS
- APPLE, PERIFÉRICOS
- DRIVES, IMPRESSORAS E MONITORES

— Onde a eficiência  
e o bom atendimento  
estão em primeiro lugar:

**CONSULTE-NOS!**

Av. Pres. Vargas, 542 - Gr. 1906

Tel.: (021) 253-8731

**TACO SOFT****E CHEYENNE  
ADVANCED  
SYSTEMS****DESEJAM A TODOS OS  
LEITORES DE MS**

UM

**FELIZ  
NATAL**

E UM

**OTIMO**

88

TK 90X/95

Caixa Postal 785  
SANTOS - SP - 11001  
Tel. (0132) 372057

**TK 90X - 95  
FUTURE SOFT****SUPER NOVIDADES DA EUROPA  
PELO MENOR PREÇO DO MERCADO**

GAME OVER, BASQUET MASTER,  
RENEGADE, SIDEWISE, TAIPAN, LIV-  
ING DAY LIGHT WIZZ DALL, DESEJO  
DE MATAR 3, ATHENAS, E MUITOS  
OUTROS LANÇAMENTOS

**COBRIMOS QUALQUER OFERTA!  
E A ENTREGA É RÁPIDA**

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO AUTO  
EXPLICATIVO (GRÁTIS) E CONFIRA  
NOSSOS PREÇOS.

**FUTURE SOFT**  
CAIXA POSTAL 9816 CEP 01051  
SÃO PAULO - SP

**MANUTENÇÃO  
DE MICROS****Assistência técnica  
a micro computadores  
Nacionais e Importados.**

- IBM-PC e Compatíveis
- Apple e Compatíveis
- TRS 80, Prologica
- Disk Drives
- Impressoras
- Monitores

**micromax**

Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Rua Visconde de Pirajá, 365 - Lj. 20

**247-8090****NO BREAK  
150 KVA****VENDA**

No Break fabricação Asea, ca-  
pacidade 150 KVA c/5 módulos.  
1 banco de baterias KC X E 13  
com 176 elementos de fabrica-  
ção C & D, acompanhada de 2  
chaves, um densímetro, um ter-  
mômetro e estante tipo RD  
803.13 com 3 peças e pés de  
porcelana.

**Contatos telefone:**

(021)224-7792 ou (021)211-0462  
Srs. Ivan e Vera

**PONTUAL  
INFORMÁTICA****MSX TK95 TK90X**

CENTENAS DE JOGOS:

MSX: ARMY MOVES I, ARMY MOVES II, AUF WEDERSE-  
HEN MONTY ETC.TK95: BATTY, EXOLON, ARMY MOVES I, ARMY MO-  
VES II, GAME OVER I, GAME OVER II, SURVIVOR, THE  
TUBE.**PERIFÉRICOS:**MSX: INT. DRIVE, DRIVE 3/5, APLICATIVOS ETC.  
TK95: TK90X: DRIVE, INT. DRIVE INT. IMPRESSORA,  
MULTIFACE ONE, RON SPECTRUM ETC.**JOYSTICK TAITO PARA TODOS OS MICROS****PONTUAL INFORMÁTICA**

RUA: JOSÉ ANTONIO FONTES N.º 53 - 1.º ANDAR  
(011) 918-4572  
BAIRRO: SAPOEMBA  
SÃO PAULO CAPITAL  
CEP 03255

**GRÁTIS: CATÁLOGO COMPLETO, COM PROGRA-  
MAS VIDAS INFINITAS ETC.**

Obs.: MSX E TK 90/95

10 JOGOS 470,00

20 JOGOS 70,00

50 JOGOS 1.500,00

**Índice de Anunciantes****Micro  
Sistemas**

	PAG.		PAG.
Água Informática	53	Make Soft	23
Alfamicro	52 e 53	Marc Anthony Cubria	30
Alidata	39	MC Micro	50
Alphaser	52	Mega	52
Antenna	49	Micromax	53
Assel	52	Mid Mecânica	16
Assign	53	MSX Informática	9
Base Tecnologia	38	Nacional Informática	53
Benedictus	11	Nasajon	13 e 27
Bin-Byte	52	Nemesis	34
Boiar	42	Newsoft Informática	25
CBI	33	Occidental	40
Champion	53	Palm	11 e 30
Ciência Moderna	12	Paulsoft	52
Ectron	20	Pontual	53
Fair	31	Pro-Art	51
Future Soft	53	RB	45
Gama Software	17	Salzani Informática	44
Guardian	5	Soft Hard	26
He J Software Ltda.	49	Softnew	43
Intelsoft	21	Soft Tape	52
Interprint	4* Capa	Suprimento	52
Juan José	53	Taco Soft	53
K. M. P.	2* Capa	Tecnohead	19
Lazzaroso	39	Terminal	29
Logical	25	Tropical	52
Magic World	49	Zumerkorn	3* Capa

**MSX****CHAMPION SOFTWARE  
LTDA.****JOGOS EM DISCO OU  
FITA, ÚLTIMAS  
NOVIDADES - 10 JOGOS  
500,00**

ARKANOID, CRUSADER, SHINAX, SPECIAL  
OPERATIONS, WINTER GAMES 1 E 2, MA-  
ZES UNLIMITED, MOON RIDER, AUF  
MONTY, QUASE 600 PROGRAMAS.  
NA COMPRA DE 10 JOGOS, PEÇA UM  
GRÁTIS

Solicite catálogo (grátis) para  
Av. Sumaré, 1838 - S. Paulo SP  
CEP. 01252 Fone: (011) 212-8990  
das 14 às 22 horas.



## A escolha do tema

**A**ntes de terminarmos o nosso breve giro pela metodologia de criação, vamos estruturar um raciocínio, ou melhor, uma planificação de um tema para um adventure. O Indiana Jones tropical ao qual fiz referência no mês passado.

Aqueles que estão seguindo esta coluna e que já fizeram a sua pesquisa temática poderão lançar mão dos dados coletados e aplicá-los este mês. As conclusões e os resultados obtidos poderão ser enviados para a Coluna ADVENTURES a fim de divulgarmos o andamento da criação de um adventure através de MS.

Mas voltemos ao trabalho. Após uma avaliação dos dados da pesquisa e de um tempo de maturação da idéia original, já é possível dizer alguma coisa sobre o nosso jogo, pois a *estória* já deve ter recebido os seus principais contornos. Já deverá estar definida, por exemplo, a linha central da narrativa, que é responsável pela condução do adventure.

Consideremos um exemplo: há um reino indefinido no tempo e no espaço e uma princesa está prisioneira de um feitiço maligno. O jogador será um jovem e atlético cavaleiro, mestre no uso de espadas, que deverá correr o mundo em busca de uma rara flor, componente principal do elixir que devolverá à princesa o seu estado normal. Tal flor existe apenas em um lendário pântano, cercado por seres mágicos e monstros perversos. O mago responsável pelo feitiço da jovem princesa estará, em certas ocasiões, tentando deter o jovem cavaleiro, que contará, além das suas habilidades naturais, com a ajuda de uma espada mágica.

O ponto central do jogo é a travessia da caverna sagrada onde podem acontecer coisas fantásticas. Mil perigos e surpresas aguardam o jogador nesse momento.

Esta narrativa é bastante flexível no que diz respeito à forma como será construída no computador. A sua aparente falta de originalidade esconde, na verdade, um processo lógico onde é importante: atravessar um cenário complexo + obter um objeto oculto + retornar ao ponto de partida. O ponto de atração do jogo não está na sua estrutura, mas sim na narrativa que será feita.

Aqui temos que fazer uma pausa para discutir um tema muito importante: a localização cultural do adventure.

Jogos como o descrito não constituem nenhuma novidade no mercado e podem ser encontrados com certa facilidade para qualquer tipo de equipamento. Manter estas características significa concorrer num terreno já bastante explorado e que pode não mais responder a este tipo de narrativa.

A decisão sobre o andamento do tema não precisa ser cientificamente exata e um pouco de intuição pode nos livrar de bons abacaxis. Apesar do interesse na estória do jovem cavaleiro andante, fica no ar aquela sensação de já ter visto este filme várias vezes. Além disto, para a construção de um jogo neste formato poderiam fazer falta informações *druidicas* no nosso repertório cultural. Conhecer um determinado assunto não quer dizer que tenhamos uma tradição neste sentido.

Devemos sempre levar em conta que um jogo para agradar a outras pessoas deve falar de coisas que façam sentido dentro do universo folclórico de cada uma delas. Insistir em certos temas exóticos para nós é

mais ou menos como querer que o brasileiro troque o futebol pelo esquí na neve. Esquiar pode ser bom para uns poucos privilegiados, porém este esporte não faz, e nem nunca fará, parte do nosso universo. Não tanto por razões financeiras mas tão somente por questões óbvias de falta de neve nos países tropicais.

Voltemos, porém, ao nosso exemplo com a intenção de conferir-lhe uma aparência mais verde-amarelo: Joana, filha de um grande fazendeiro está a mercê de um *trabalho* encomendado, por vingança, de um compadre coronel que é rico fazendeiro no sertão do Brasil. Esse *trabalho* só poderá ser quebrado com uma reza onde a peça principal é uma flor que nasce num distante pântano cercado de jacarés, cobras e outros bichos peçonhentos (tipo pantanal matogrossense). No caminho para este pântano, o nosso herói, um famoso peão de boiadeiro mestre no uso da faca, deverá cruzar a gruta do diabo, a qual é cheia de perigos e surpresas. Durante sua missão a entidade maligna, responsável pelo *trabalho*, tentará bloquear o caminho do jogador invocando a ajuda de seres infernais, do tipo mula sem cabeça, saci pererê, morcegos, aranhas, etc.

As considerações temáticas acerca deste jogo deverão incluir também tópicos como a pertinência ou eficácia de uma situação regionalista, como a que foi descrita anteriormente, e seus efeitos práticos. A este respeito poderíamos concluir que nos falta *know-how* cultural para a manipulação satisfatória de elementos como fadas, duendes, mágicos, reis e princesas. Por outro lado, a elaboração de um universo sertanejo nos permitiria uma maior aproximação com a nossa própria cultura e seria muito mais fácil checar a sua *veracidade descritiva*.

Todas as observações, no entanto, não devem nunca perder de vista a realidade maior do jogo, que é a possibilidade de criar fantasias bem ao gosto dos maiores criadores de *estórias*. Esta é em essência a grande mágica que acompanha os sucessos comerciais.

Com isto terminamos as fases preliminares da criação de um adventure. A partir de agora entramos no esforço de programação propriamente dito e os pontos abordados nesta coluna terão um caráter mais prático para a programação.

Os leitores que estão nos acompanhando poderão então arregalar as mangas e começar a dar sua interpretação ao nosso jogo. A proposta desta coluna é ir, a partir de agora, construindo passo-a-passo um adventure.

Não importa o caminho escolhido: usar um editor; programar em BASIC ou Assembler; ou ainda a adaptação de uma estrutura já existente. No final, quando os resultados começarem a aparecer, os autores terão uma bela surpresa, além de verem os três melhores jogos publicados em MICRO SISTEMAS.

Mãos à obra...

Os leitores podem participar desta coluna enviando idéias, opiniões, críticas etc.. Para tanto, basta destacar no envelope "coluna ADVENTURES".

**Micro  
Sistemas**

Na próxima edição:

**Prêmio MS-Informática 88**

**Não Perca!**



**NÃO É IMAGINAÇÃO,  
A ORIONSOFT EXISTE!**

**MSX**



A ORIONSOFT continua lançando novos jogos para **MSX** e TK90/95. É uma coleção de fitas com cinco excelentes programas, acompanhada de instruções completas e com a melhor gravação que você já viu.

**FITAS DE 1 a 30**

**5 JOGOS: APENAS CZ\$ 500,00**

**FITAS DE 1 a 30**

DISQUETES  
Nº 16 A 20  
CZ\$ 800,00

BRENNO ROSSI - BRUNO BLOIS - MAPPIN - AMAROSOM - PLAYTEC  
REFLEX - GUEDES - PRO-SOM - CASA DO MSX - CENTRO VALE - CINÓTICA  
FILCRIL - BELLA CENTER - CINEROL - LABORTEC - ELET. SANTANA  
DIGIBRÁS - MUNDISOM - ELETRO PAN - PHOTOSOM - ELET. C.A.T.V.  
MICROBOYS - Computação p/ crianças  
Al. Campinas, 1213 - SP - 087-5233

ACEITAMOS  
REPRESENTANTES

PELO CORREIO: Faça seu pedido anexando  
cheque nominal ou vale postal e envie para  
Caixa Postal 613-SP-CEP 01051 - Tel.: (011) 228-9598

ORION WORD  
EDITOR DE TEXTOS  
C/ MANUAL COMPLETO  
EM DISCO CZ\$ 1.000,00  
EM FITA CZ\$ 800,00

**ORIONSOFT  
GARANTE**

**LANÇAMENTO  
INÉDITOS MSX**

FITA 26: STAR SOLDIER - EPISODE 4 - GYRO ADVENTURE - STARQUAKE - DORODON

FITA 27: LONESOME TANK - TZR - CHAMPIONS - ARMY MOVES - SABOTADOR

FITA 28: EXOIDE - GP WORLD - FRONT LINE - OILS WELL - ELIDON

FITA 29: DANGER X4 - FORMATION Z - CRUSADER - FERNAN MARTIN BASKET - COLT 36

FITA 30: EINSTEIN - 10 YARD FIGHT - TENSAI RABBIAN - ZEXAS 2 - PROFANATION

**MSX - EXPERT E HOT BIT** FITA 1: GHOST BUSTERS - FUNKY MOUSE - PITFAL - SUPER COBRA - MRDO - FITA 2: GALAX - COLUMBIA - MRCHIN - POLAR STAR - HUNCH BACK - FITA 3: ALCATRAZ - OLIMPIADAS 1 - BOULDER DASH - XADREZ - KINGS VALEY - FITA 4: THEZEUS - ROAD FIGHTER - NORSEMAN - STAR AVENGER - ZEXAS - FITA 5: GALAGA - TENNIS - LAZY JONES - TURBOART - FAIXA PRETA - FITA 6: YIE AR KING FU 2 - HYDER VIKING - BANK PANIC - ELEVATOR ACTION - HERO - FITA 7: HYPER RALLY - EXERION - HYPER SPORTS II - NINJA - BACK TO THE FUTURE - FITA 8: NIGHT SHADE - ZAXXON II - SWEET ACORN - BOMBER MAN - ROLLER BALL - FITA 9: LE MANS - GUN FRIGHT - ULTRA CHESS - BUCK ROGERS - CRAZY TRAIN - FITA 10: VIDEO POKER - PADEIRO MALUCO - MAGICAL KID WIZ - CHILLER - HAPPY FRET - FITA 11: JAMES BOND M.G.(C.H. - BILHAR - ZIPER - MOPIRANGER - KINGTMARE - FITA 12: GOONIES - BUZZ OFF - ZOOM 909 - STOP THE EXPRESS - CIRCUS CHARLIE - FITA 13: RAID ON BUNGELING BAY - SPELUNKER - SENJOY - MAXIMA - FITA 14: RAMBO - BLAGGER - SUPER BIKE - MANIC MINER - F-16 CAÇA - FITA 15: LODERUNNER - WARROID - HAUNTED HOUSE - RIVER RAID - CHOROO - FITA 16: KALEIDOSCÓPIO - ANIMAL WARS - CAT ADVENTURE - FUTURE KNIGHT - BASKET - FITA 17: BOSCONIAN - MY CONNECTION - STAR FORCE - TIME CURB - TRAIL BLAZER - FITA 18: THEXDER - AMERICAN TRUCK - TWIN BEE - CYBERUN - INTERNATIONAL KARATE - FITA 19: ZANAC - GREEN BERET - MAZIACS - BATMAN - CAMELOT WARRIORS - FITA 20: GYRONDINE - PRO-WRESTLING - DESOLATOR - SCION - ANTARTIC ADVENTURE - FITA 21: PIPPOLS - MIDNIGHT BUILDING PUZZLE - OH, NO! - FEUD - FITA 22: KONAMI'S GOLF - CIRCUS - COSMOS EXPLORER - CHOPPLIFTER - BC QUEST FOR TIRES - FITA 23: ARKANOID - THE CASTLE - RED ZONE STONE OF WISDOM - POOVAYAN - FITA 24: SUPER GALLO - VAMPIRE - SKY COMMAND - EGGERLAND MYSTERY - CHUCKIE EGG - FITA 25: GUARDIC - SUPER SYNTH - ORION'S DOMINOS - PINGUIM - JORNADA NAS ESTRELAS

SE QUIER RECEBER INFORMAÇÕES SOBRE LANÇAMENTOS, ENVIE-NOS SEU ENDEREÇO, CEP E MODELO DE COMPUTADOR



# O alfaiate do seu formulário anda errando no corte?

## Troque por Interprint. O formulário sob medida.

Os formulários que você encontra por aí mudam de tamanho ao sabor do modelito de cada fabricante. Ajustá-los ao manequim de sua empresa acaba sendo trabalho para o seu técnico ou operador, que se transformam em alfaiates de improviso. Os Formulários Contínuos Interprint são feitos sob medida para sua máquina. Seu sofisticado sistema Grafolaser lança sempre as mais avançadas tendências em termos de desenhos, formas e cores para os seus impressos. São sua etiqueta exclusiva de apresentação. Entre na onda da moda em formulários. Com os Formulários Contínuos Interprint.



**interprint**  
formulários ltda